

**Міністерство освіти і науки України**  
**Харківська національна академія міського господарства**

**В. О. Костюк**

***Техніко-економічний аналіз  
діяльності підприємств міського  
господарства***

*Рекомендовано Міністерством освіти і науки України  
як навчальний посібник для студентів економічних спеціальностей  
вищих навчальних закладів*

**Харків  
ХНАМГ  
2010**

УДК [303.7:658.115.31](075)

ББК 65.053я73-6+65.44я73-6

К72

**Автор:**

**Костюк Василь Остапович**, кандидат економічних наук, доцент

**Рецензенти:**

**О.С. Іванілов**, доктор економічних наук, професор, дійсний член Академії будівництва України, завідувач кафедри економіки Харківського державного технічного університету будівництва і архітектури;

**В.М. Тюріна**, кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри міської і регіональної економіки Харківської національної академії міського господарства;

**О.А. Карлова**, кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри менеджмента і маркетинга у міському господарстві Харківської національної академії міського господарства.

*Рекомендовано Міністерством освіти і науки України  
лист №1/11 – 1469 від 29.06.2000 р.*

**Костюк В.О**

К72

Техніко-економічний аналіз діяльності підприємств міського господарства: навч. посібник / В.О.Костюк; Харк. нац. акад. міськ. госп-ва – Х: ХНАМГ, 2010. – 245 с

**ISBN 978-966-695-187-1**

У навчальному посібнику розглядаються найважливіші питання техніко-економічного аналізу діяльності підприємств міського господарства, його предмет, зміст, метод, способи (прийоми) обробки інформації, види і організація аналітичної роботи. Наведено методику аналізу виконання виробничої програми комунальних підприємств, ефективність використання основних фондів, праці, собівартості продукції (послуг), доходів, прибутку, рентабельності та їх фінансового стану.

Розрахований на студентів і магістрів економічних спеціальностей, слухачів навчальних закладів з наданням другої вищої економічної освіти, аспірантів, наукових працівників підприємств, менеджерів, а також спеціалістів, які бажають поглиблювати свої знання з аналізу господарської діяльності підприємств міського господарства.

**УДК [303.7:658.115.31](075)**

**ББК 65.053я73-6+65.44я73-6**

**ISBN 978-966-695-187-1**

© Костюк В.О., 2010

© ХНАМГ, 2010

## ВСТУП

На сучасному етапі розвитку міського господарства, в умовах трансформації економіки України великого значення набуває система заходів, спрямованих на удосконалення господарського механізму та поліпшення управління. Потреба постійного удосконалення управління на основі впровадження досягнень науки висуває на перший план завдання організації аналізу господарської діяльності підприємств міського господарства. Глибокий і систематичний аналіз виробничо-експлуатаційної діяльності цих підприємств сприяє підвищенню загального рівня їх економічної роботи, обґрунтуванню управлінських рішень, повнішому використанню резервів виробництва. Без цього неможливо дійово, по-науковому керувати господарством, досягти високих результатів.

Застосування у роботі по проведенню аналізу економіко-математичних методів і сучасної електронно-обчислювальної техніки перетворює його в одну з точних наук, що дозволяє швидко одержати необхідну для виробництва інформацію та ефективно її використати. Аналіз дає змогу не тільки для вибору стратегії й обґрунтування управлінських рішень, а й для перевірки їхньої правильності. Він дозволяє правильно і своєчасно передбачити основні тенденції розвитку виробництва, здійснювати потрібні заходи з планування і використання досягнень науково-технічного прогресу.

Все це викликає необхідність удосконалення теорії і практики проведення економічного аналізу як одного з важливих методів наукового управління діяльністю підприємств і організацій міського господарства. Результативність та дієвість економічного аналізу залежить від рівня кваліфікації виконавців аналітичної роботи, їх теоретичної підготовки, ступеня оволодіння методикою та навичками проведення техніко-економічного аналізу господарської діяльності підприємств. Знання теорії і методики економічного аналізу є необхідним для майбутніх економістів і менеджерів міського господарства, оскільки без конкретних і компетентно проведених аналітичних розрахунків цілеспрямований розвиток неможливий.

У зв'язку з цим метою навчального посібника є надання допомоги студентам у самостійному вивченні найбільш важливих питань теоретичної частини курсу "Аналіз господарської діяльності підприємств міського господарства", здобуття необхідних знань та умінь для проведення техніко-економічного аналізу виробничо-експлуатаційної діяльності підприємств і організацій міського господарства.

# **1. СУТЬ, ПРЕДМЕТ, ЗМІСТ І ЗАВДАННЯ ЕКОНОМІЧНОГО АНАЛІЗУ**

## **1.1. Суть економічного аналізу і синтезу**

Зовнішній світ, об'єктивна дійсність, що існують незалежно від свідомості людей, постійно приваблювали увагу дослідників. Ще на перших етапах розвитку суспільства люди вивчали явища навколишньої природи для забезпечення своїх потреб. Це завдання розв'язувалося ними по-різному, залежно від того, який був рівень розвитку продуктивних сил та виробничих відносин.

При вивченні процесів і явищ природи й суспільства використовуються різноманітні методи дослідження, серед яких важливе місце займають аналіз (від грецького *analysis* - розкладання, розчленування) і синтез (від грецького *synthesis* - з'єднання, складання).

Аналіз як метод дослідження застосовується при вивченні явищ, предметів та процесів природи і суспільства, коли за допомогою приладів, машин, хімічних реактивів або уявно здійснюється розчленування досліджуваного об'єкта на складові частини з метою встановлення його складу, структури, окремих ознак, властивостей, зв'язків.

Аналітичний метод дослідження знайшов широке застосування у багатьох галузях сучасної науки. У хімії, фізиці, біології, медицині та інших природно-технічних науках при аналізі використовуються машини, прилади, реактиви та ін., що забезпечують розчленування цілого на складові частини.

Однак такі прийоми розчленування не можуть бути використані при аналізі економічних явищ (показників). Тут досліджуваний об'єкт думкою (абстрактно) розчленовується на окремі складові частини. Абстрактний метод дає змогу з'ясувати суть процесу (об'єкта), який вивчається, його природу, структуру і залежність від різних факторів.

Для більш глибокого і всебічного вивчення економічних явищ аналіз доповнюється іншим методом досліджування - синтезом, що в перекладі на

українську мову означає сполучення, узагальнення. Таким чином після розчленування досліджуваного об'єкта на складові частини і вивчення їх необхідно відновити його єдність, що досягається за допомогою синтезу. Синтез дозволяє з'єднати окремі частини і елементи явища в єдине ціле, чого не може забезпечити аналіз. Це свідчить про те, що аналіз і синтез органічно взаємозв'язані. Без аналізу немає синтезу (узагальнень у вигляді висновків, пропозицій, рекомендацій, бізнес-планів, прогнозів, виробничих програм, стратегій розвитку тощо).

Економічний аналіз – це є розчленування досліджуваних економічних категорій (узагальнюючих показників) на складові частини (первинні показники) з метою їх подальшого вивчення і узагальнення. Особливого значення набуває економічний аналіз як інструмент пізнання у вивченні широкого кола питань виробничо-експлуатаційної діяльності підприємств і організацій міського господарства. У результаті цього формулюються певні висновки, узагальнення, розробляються пропозиції на основі відповідних суджень, які є основними формами аналітичного мислення.

Узагальнення результатів економічного аналізу - синтез полягає в тому, що на основі аналізу, по-перше, виявляються основні фактори (причини), які справили вирішальний вплив на зміну результатів роботи підприємства і на яких треба зосередити головну увагу; по-друге, відбирається загальне, найбільш характерне у господарській діяльності аналізованого підприємства чи організації, що відображається у відповідних висновках, пропозиціях і рекомендаціях.

У сучасних умовах економічний аналіз господарської діяльності набуває першочергової ваги, тому що стає ефективним засобом удосконалення системи управління. Роль його полягає в тому, що, по-перше, він лежить в основі складання різноманітних планів, прогнозів, програм, стратегій соціально-економічного розвитку підприємств та організацій міського господарства, по-друге, виконує функцію контролю за ходом їх виконання; по-третє, є ефективним засобом виявлення внутрішньовиробничих резервів, що виникають всередині кожного підприємства при використанні організації праці та виробництва, кращому застосуванні виробничих фондів, матеріальних ресурсів

тощо; по-четверте, аналіз здійснює важливу функцію в оперативному керівництві господарською діяльністю підприємств та організацій.

Виходячи з цього, можна стверджувати, що економічний аналіз є вагомим фактором підвищення ефективності і якості роботи підприємств міського господарства.

Теоретичною основою економічного аналізу є філософія та економічна теорія, тому що він ґрунтується на їх законах, закономірностях і критеріях. Економічний аналіз належить до групи спеціальних міжгалузевих дисциплін. Він виділився з інших наук (економіка, статистика, бухгалтерський облік, аудит, фінанси, менеджмент, маркетинг, інформатика, планування та ін.) шляхом інтеграції окремих їх елементів. Економічний аналіз застосовує категорії, методи, основні поняття, інформацію інших соціально-економічних та технічних дисциплін для вивчення господарської діяльності підприємств та організацій. У свою чергу, результати економічного аналізу використовуються іншими науками для виявлення основних напрямків і закономірностей їх розвитку, подальшого удосконалювання найбільш важливих положень, методів та ін. цих наук. Отже, зв'язок між економічним аналізом та іншими дисциплінами є двобічним.

Таким чином, економічний аналіз і синтез виступають базою для обґрунтування й зважування управлінських рішень у межах інноваційного, інвестиційного, виробничого, фінансового та інших видів діяльності підприємств міського господарства. На цій основі здійснюється комплексна аналітико-синтетична оцінка всіх сторін їх діяльності, з позицій досягнення максимально можливого соціально-економічного кінцевого результату за рахунок оптимального і ефективного використання наявних ресурсів (трудових, матеріальних, фінансових).

## **1.2. Предмет, зміст, об'єкти, суб'єкти, рівні і завдання економічного аналізу**

*Предметом* вивчення економічного аналізу є результати господарської діяльності підприємств (організацій), їх структурних підрозділів, об'єднань, що формуються під впливом об'єктивних і суб'єктивних факторів, які відображаються у

планових, звітних, облікових та інших джерелах інформації. Інакше кажучи, предметом економічного аналізу є пізнання причин формування і зміни результатів господарської діяльності підприємств (вивчення причинно-наслідкових зв'язків між досліджуваними натуральними економічними явищами і процесами господарювання).

*Об'єктами* економічного аналізу є показники, що виражають суть економічних процесів і явищ, які відбуваються на різноманітних рівнях господарювання (рівнях проведення аналізу).

*Рівнями* проведення економічного аналізу житлово-комунального господарства є:

- житлово-комунальне господарство країни в цілому;
- житлово-комунальне господарство області, регіону;
- житлово-комунальне господарство міста, району;
- житлово-експлуатаційні організації та комунальні підприємства;
- виробничо-експлуатаційні служби, цехи, дільниці, бригади, ланки.

*Суб'єктами* економічного аналізу є ті, хто його виконує (планово-економічні служби, виконавці окремих структурних підрозділів аналізованого підприємства, кредитно-фінансові органи, аудиторські фірми, інвестори, податкові адміністрації та ін.).

*Зміст* економічного аналізу складають ті показники (об'єкти), що підлягають аналітичному дослідженню. Він визначається метою, завданнями та рівнями проведення аналізу.

*Метою* економічного аналізу є одержання певних висновків про стан і закономірності розвитку досліджуваних економічних явищ (процесів) і розробка пропозицій та рекомендацій, необхідних для прийняття і обґрунтування управлінських рішень (складання планів-прогнозів, бізнес-планів, програм, стратегій, господарських договорів, контрактів, наказів, розпоряджень, усних вказівок та ін.).

Економічний аналіз спрямований на вирішення основних проблем, що стоять перед підприємством у конкретний період його розвитку. Він охоплює

різні питання, серед яких: аналіз виконання виробничої програми, використання ресурсів (трудових, матеріальних, фінансових), виконання плану за узагальненими фінансовими показниками (дохід, собівартість, прибуток, рентабельність), оцінка фінансового стану підприємства тощо.

Слід зазначити, що за умов становлення ринкових відносин зміст проведення економічного аналізу визначають такі обставини: виділення в економічному та правовому просторі самостійних суб'єктів господарювання, висока динамічність ринкового середовища, необхідність поглиблення внутрішнього та зовнішнього аналізу, розширення складу суб'єктів аналізу, оцінка підприємницького ризику, вибір ділового партнерства, висока конкуренція та не прогнозована поведінка конкурентів тощо.

В одержавленій адміністративно-командній економіці головною функцією економічного аналізу була оцінка виконання підприємствами планових завдань, що централізовано затверджувалися. В ринковій економіці зміст і завдання аналізу докорінно змінюються адекватно змінам, які відбулися у характері та цілях господарської діяльності підприємств-суб'єктів підприємницької діяльності будь-якої форми власності та організаційно-правової форми функціонування. Тому з формуванням ринкових відносин стала очевидною необхідність адаптації економічного аналізу до цих змін. Результати діяльності підприємства все більше почали залежати не стільки від його внутрішніх можливостей, скільки від зовнішніх чинників, вміння на них реагувати та пристосуватися до оточення конкурентів.

Відповідно змінюється методика прийняття управлінських рішень: це пошук оптимального серед кількох можливих рішень. При цьому докорінно змінюється технологія його прийняття: шляхом від майбутнього до теперішнього, а не від минулого до майбутнього (як це властиве адміністративній системі господарювання).

Внаслідок цього економічний аналіз набуває нових рис і виконує такі основні функції:

- оцінювальна — визначені фактичного стану діючої економічної системи господарювання її відповідності цільовим параметрам функціонування та потенційним можливостям;



- діагностика (термін „діагностика” в перекладі з грецької означає розпізнавання) – встановлення причинно-наслідкових змін даної економічної системи у кількісному і якісному вимірюванні, визначення впливу факторів на ці зміни і розвиток з метою виявлення невикористаних потенціальних можливостей;

- пошукова – обґрунтування пропозицій і рекомендацій щодо приведення діючої системи господарювання в бажаний стан.

Характеристика функцій дає можливість порівнювати економіста-аналітика з лікарем-діагностом. Останній на основі скарг хворого та результатів його медичних обстежень встановлює відповідний діагноз і хворобу, призначає курс лікування. Аналогічно діє й економіст-аналітик, який, порівнюючи фактичні показники роботи підприємства з відповідною базою порівняння, оцінює його техніко-економічний стан, формулює економічний діагноз (висновки) і пропонує шляхи покращення результатів господарювання.

*Основними завданнями економічного аналізу є:*

- об’єктивна оцінка господарської діяльності аналізованих підприємств;
- виявлення внутрішніх резервів (невикористаних потенціальних можливостей) подальшого підвищення ефективності і якості роботи досліджуваних суб’єктів господарювання;

- розробка відповідних заходів, пропозицій і рекомендацій, спрямованих на реалізацію виявлених резервів та обґрунтування управлінських рішень.

Для успішної реалізації завдань економічного аналізу необхідно дотримуватись певних базових принципів, правил (вимог), які покладені в основу аналітичних досліджень і регулюють процедуру їх проведення. Виходячи з цього, аналіз повинен бути оперативним, конкретним, систематичним, комплексним, об’єктивним і ефективним.

Оперативність аналізу передбачає чітке і швидке його здійснення і негайне втілення в господарську діяльність підприємств та організацій. Це дає змогу активно і своєчасно впливати на хід виробничого процесу з метою його поліпшення.

Оперативність аналізу полягає у тому, що його треба здійснювати швидко, чітко приймати відповідні управлінські рішення і втілювати їх у життя підприємства.

*Конкретність* аналізу вимагає його конкретної спрямованості і прив'язки до потреб аналізованого підприємства. Це означає, що аналіз повинен здійснюватися на конкретних даних господарської діяльності підприємства, у процесі аналізу треба виявити реальні резерви і розробити конкретні пропозиції (рекомендації) їх реалізації.

*Систематичність* аналізу означає, що він повинен здійснюватись регулярно як по підприємству в цілому, так і по окремих його структурних підрозділах.

*Комплексність* аналізу вимагає розгляду всіх економічних явищ і процесів виробничо-господарської діяльності як складових частин єдиної системи, взаємозв'язаних і у комплексі.

*Об'єктивність* аналізу передбачає використання при його проведенні достовірних джерел інформації, наукової методології; висновки, пропозиції та рекомендації повинні бути достатньою мірою обґрунтовані.

Ефективність аналізу означає, що витрати на його проведення повинні бути доцільними, найменшими при оптимальній глибині аналітико-синтетичного дослідження, давати відповідний ефект.

### **Контрольні запитання**

1. Що таке аналіз і синтез?
2. Суть економічного аналізу і синтезу.
3. Що вивчає економічний аналіз?
4. Об'єкти і суб'єкти аналізу.
5. Рівні проведення економічного аналізу.
6. Які зв'язки має економічний аналіз з іншими дисциплінами?
7. Мета та основні функції економічного аналізу.
8. Які завдання стоять перед економічним аналізом?
9. Яким вимогам повинен відповідати економічний аналіз?

## 2. МЕТОД І ОСНОВНІ ПРИЙОМИ ЕКОНОМІЧНОГО АНАЛІЗУ

### 2.1. Метод економічного аналізу і його характерні особливості

У широкому розумінні слова методом (від грецького *methodas* – шлях дослідження) називають шлях пізнання процесів, явищ і предметів у природі та суспільстві. Якщо предмет відповідає на запитання "Що вивчається?", то метод - "Як вивчається? Якими прийомами?". Загальним методом для всіх наук є діалектичний, який передбачає, що досліджувані явища між собою взаємозв'язані і знаходяться в постійному русі. Кожна наука має властивий для неї метод проникнення у зміст і суть предмета, що вивчається.

*Метод економічного аналізу* - це спосіб системного, комплексного вивчення результатів господарської діяльності підприємств, їх об'єднань і окремих структурних підрозділів за допомогою спеціальних прийомів, які дозволяють дати об'єктивну оцінку змінюваності виробничих процесів, виявити внутрішні резерви і намітити раціональні шляхи їх використання.

Звідси впливають такі характерні особливості (риси) методу економічного аналізу:

- *системний підхід* до вивчення економічних явищ і процесів, який вимагає охоплення всіх аспектів діяльності підприємства як системи, що, в свою чергу, виступає складовою частиною системи вищого порядку;
- *комплексний підхід* до аналізу економічних явищ і процесів, що передбачає вивчення їх взаємозв'язку і взаємозалежності між собою, тобто розгляд всіх сторін господарської діяльності підприємств;
- *використання спеціальних прийомів* (способів) для виявлення, розрахунку і узагальнення впливу окремих факторів на зміну досліджуваних техніко-економічних показників.

Здійснюючи аналіз, слід враховувати, що результати господарської діяльності залежать від багатьох різноманітних факторів. Фактори в аналізі - це активно діючі сили, які призводять до певних змін у стані аналізованого об'єкта і в інших показниках, що відбивають цей стан. Деякі з них діють на розвиток

підприємства позитивно, а інші перешкоджають розвитку, затримують його. У зв'язку з цим одним із завдань економічного аналізу є виявлення впливу позитивних і негативних факторів на результати виробничо-експлуатаційної діяльності підприємств і організацій міського господарства.

З метою логічного впорядкування і систематизації всієї роботи щодо пошуку причин-факторів в економічному аналізі прийнято їх класифікувати за груповими ознаками:

- *за ступенем складності* фактори поділяються на складні (комплексні), які об'єднують комплекс причин (субфакторів) і прості, що складаються з однієї причини;
- *за ступенем діяння* фактори поділяються на основні (спричиняють вирішальний вплив на зміну результатів господарської діяльності підприємств) і другорядні (справляють незначний вплив на зміну аналізованих показників);
- *за часом дії* фактори поділяються на постійні (безперервно діючі) і тимчасові, дія яких обмежена на певний час;
- *за можливістю розрахунку* величини впливу факторів вони поділяються на фактори, вплив яких на зміну аналізованих показників можна обчислити, і фактори, вплив яких важко або неможливо розрахувати;
- *за характером впливу* на результати виробництва фактори поділяються на інтенсивні (пов'язані з кращим використанням наявних ресурсів підприємства) і екстенсивні (характеризують наявні ресурси).

Крім цього фактори поділяються на внутрішні (залежать від даного підприємства) і зовнішні (на які підприємство впливати не може), суб'єктивні, які залежать від колективу працюючих, і об'єктивні, які не залежать від праці колективу (наприклад, кліматичні умови, стихійні явища та ін.).

Групування факторів за наведеними ознаками полегшує в деякій мірі пошук резервів і розробку заходів для їх використання.

## **2.2. Основні методичні й технічні прийоми економічного аналізу**

### **2.2.1. Методика економічного аналізу**

Метод економічного аналізу як загальний підхід до вивчення господарської діяльності підприємств передбачає відповідну методику дослідження, прийоми і способи аналітичної роботи. Це конкретизація, деталізація відповідного методу дослідження, зведення його до інструкції, алгоритму, в якому точно і чітко описується порядок (технологія) вирішення тих чи інших аналітичних задач.

*Методика економічного аналізу* - це сукупність конкретних прийомів, способів і засобів у відповідному порядку їх використання для вивчення соціально-економічної інформації, що характеризує господарську діяльність аналізованих підприємств. Вона становить науковий апарат економічного аналізу. Методика поділяється на загальну (типову) і часткову (галузеву).

*Загальна методика* являє собою сукупність прийомів аналітичної роботи, які можуть застосовуватися для вивчення будь-яких явищ і процесів, незалежно від того, на якому підприємстві чи галузі вони відбуваються.

*Часткова методика* конкретизує загальну методику відповідно до тих специфічних господарських процесів, що відбуваються на тому чи іншому підприємстві (галузі).

Аналіз виробничо-експлуатаційної діяльності підприємств міського господарства здійснюється за допомогою системи наочно обґрунтованих методичних і технічних прийомів дослідження. При вивченні складних процесів і явищ економіки міського житлово-комунального господарства використовуються аналітичні прийоми, які дозволяють виявляти причинно-наслідкові взаємозв'язки і взаємозалежності між аналізованими показниками, визначати конкретні фактори, що впливають на зміну тих чи інших сторін господарської діяльності, розраховувати абсолютну та відносну величину такого впливу, виявляти внутрішні резерви, давати об'єктивну оцінку результатам господарювання.

Методичні прийоми техніко-економічного аналізу різноманітні, їх вибір і застосування визначаються метою та завданнями аналізу, повнотою і якістю вихідної інформації, змістом аналізованих об'єктів.

Найважливішими прийомами (способами) упорядкування, систематизації, наукової обробки і узагальнення економічної інформації, які застосовуються в процесі аналізу виробничо-експлуатаційної діяльності підприємств і організацій міського житлово-комунального господарства, є: порівняння, деталізація, балансовий прийом, метод статистичних групувань, спосіб перерахування показників, метод абсолютних, відносних і середніх величин, ряди динаміки, спосіб зіставлення паралельних рядів, індексний метод, метод ланцюгових підстановок, вибіркового методу, методу експертних оцінок, методу кореляції, статистичні таблиці, графічний метод, математичні методи з використанням обчислювальної техніки та ін.

Для глибокого і всебічного вивчення виробничо-експлуатаційної діяльності підприємств і організацій міського господарства не можна обмежуватися тільки одним яким-небудь прийомом дослідження, оскільки кожен з них виконує якесь конкретне завдання, тому вони органічно доповнюють один одного і тільки в цілому становлять повну методику економічного аналізу. Економісти – аналітики із залученням висококваліфікованих фахівців-практиків організують систему аналізу: проектують його методику і процес застосування її на практиці. У методиці за допомогою людського чинника поєднуються мета, завдання, принципи і методи аналізу. Чим повніша і більш варіативна методика, тим інтенсивніше із вищою ефективністю відбувається процес фінансово-економічного аналізу.

### **2.2.2. Прийом порівняння показників і його основні форми**

*Порівняння* - це найбільш важливий і поширений прийом аналізу, який дозволяє визначити взаємозв'язок і взаємозалежність між економічними явищами, їх розвиток, окремі характеристики, встановити ті чи інші закономірності, виявити фактори, що впливають на зміну аналізованих показників, оцінити результати господарської діяльності підприємств і організацій.

У процесі економічного аналізу господарської діяльності підприємств рекомендується використовувати такі основні порівняння:

- зіставлення фактичних показників з плановими, щоб визначити ступінь виконання плану;
- порівняння фактичних показників з прогнозом на поточний рік, що дає змогу оцінити, в якій мірі збувається намічений прогноз, інакше кажучи, визначити, наскільки реальний стан аналізованого об'єкту відповідає прогнозованому;
- зіставлення планових показників поточного з показниками попереднього періоду, завдяки чому можна перевірити напруженість планових завдань і якість планування;
- порівняння показників звітної періоду з такими самими показниками за попередні періоди дає можливість виявити динаміку техніко-економічних показників, що показує, як аналізоване підприємство поліпшило свою роботу;
- зіставлення показників роботи даного підприємства з такими же показниками інших підприємств (особливо підприємств-конкурентів) дозволяє виявити передовий досвід господарювання, а також установити, чи є аналізоване підприємство конкурентоспроможним;
- порівняння звітних показників з досягненнями розвинутих країн, щоб встановити існуючий розрив і розробити необхідні заходи для його подолання;
- зіставлення досягнутих результатів із середньогалузевим рівнем дає можливість оцінити організаційно-технічний рівень аналізованого підприємства, визначити його рейтинг і місце, яке воно посідає у цій галузі;
- порівняння звітних показників з прогресивними показниками, нормами і нормативами, що дозволяє виявити на даному підприємстві невикористані резерви;
- зіставлення показників роботи даного комунального підприємства із середніми показниками діяльності житлово-комунального господарства району, міста, області, окремого регіону, країни у цілому допомагає визначити організаційно-технічний та економічний рівень розвитку аналізованого підприємства;
- порівняння досягнутих результатів з його виробничим потенціалом дозволяє встановити, в якій мірі аналізоване підприємство наблизилось до найвищого рівня використання наявних ресурсів і ефективності господарювання;

- зіставлення різноманітних показників господарської діяльності підприємства, наприклад, порівняння темпу зростання, продуктивності праці з темпом зростання фондоозброєності допомагає визначити, як використовуються основні фонди даного підприємства.

Наведені вище основні форми порівняння можна використовувати для економічного аналізу не тільки підприємства в цілому, а також для здійснення оцінки господарської діяльності його окремих структурних підрозділів (служб, цехів, ділянок, бригад, ланок, робочих місць і т.п.), що має велике значення для поширення передового досвіду господарювання.

Використовуючи прийом порівняння, слід мати на увазі, що порівнювати можна тільки такі об'єкти, показники і величини, які відповідають вимогам порівняльності. До них належать: єдність грошової оцінки показників; єдність аналізованих періодів при зіставленні в часі; єдність в обсязі включених у розрахунок складових частин аналізованого показника (об'єкта); єдність методології обчислення аналізованих показників; зіставність вихідних умов виробництва (технічних, природних, кліматичних і ін.).

Крім наведених вище ознак порівняльності, які забезпечують зіставлення показників, у практиці аналітичної роботи можуть застосовуватись також інші, що залежить від особливостей аналізованих економічних процесів і явищ.

При цьому треба пам'ятати, що питання про порівняльність аналізованих показників є основним при використанні прийому порівняння. Порушення цього при проведенні економічного аналізу призводить до одержання хибних результатів, що негативно позначається на якості одержаних висновків, пропозицій і рекомендацій.

### **2.2.3. Деталізація економічних показників**

*Деталізація* - це найбільш суттєвий прийом аналізу. Суть його полягає в тому, що аналізовані процеси і явища послідовно розкладають за різними ознаками на окремі складові частини.



Прийом деталізації застосовується для визначення впливу результатів роботи окремих структурних підрозділів аналізованого підприємства на його підсумкові показники, виявлення позитивних і негативних сторін діяльності окремих служб, цехів, дільниць та інших ланок даного підприємства. Глибина деталізації залежить від мети, завдань і змісту аналізу. Необхідно мати на увазі, що недостатній ступінь розкладання підсумкових показників не забезпечує конкретності аналізу. В той же час, якщо така деталізація проводиться занадто глибоко, то в цьому разі збільшується обсяг аналітичної роботи, порушується наочність аналізу і з'являється небезпечність розпиляння управлінських рішень.

Деталізація передбачає можливість розчленування об'єкта аналізу на окремі елементи з урахуванням усіх внутрішніх і зовнішніх зв'язків (факторів).

Деталізацію узагальнюючих економічних показників можна проводити за часом, місцем одержання підсумкових показників, а також за їх складом (структурою).

Деталізація підсумкових показників за часом дозволяє розчленувати річні показники по кварталах, місяцях, декадах, днях, змінах, годинах. Внаслідок цього одержують часткові показники, які відрізняються один від одного за величиною. Їх вивчення допомагає встановити найбільш успішні періоди роботи підприємства, з'ясувати недоліки у виконанні окремих операцій, резерви у використанні техніки, трудових, матеріальних і фінансових ресурсів, дати оцінку ритмічності його діяльності.

Деталізація узагальнюючих показників за місцем їх одержання - це розчленування досягнутих результатів по підприємству в цілому на ряд часткових показників в розрізі окремих його структурних підрозділів (служб, цехів, дільниць, бригад, ланок, робочих місць) і конкретних виконавців, що має велике значення для виявлення передових і відстаючих дільниць і працівників. Застосування під час економічного аналізу цієї форми деталізації дозволяє визначити ступінь участі кожного підрозділу у формуванні узагальнюючого аналізованого показника, оцінити міру відповідальності та ін.

Деталізація узагальнюючих показників за їх складом дає можливість визначити структуру підсумкових показників і роль окремих складових елементів в їх формуванні, що сприяє виявленню основних факторів, які вплинули на зміну

рівня досягнутих результатів. Особливо це важливо для аналізу собівартості продукції (послуг), де шляхом деталізації її складових частин (матеріальні витрати, витрати на оплату праці, відрахування на соціальні заходи, амортизація основних фондів та ін.) можна виявити причини високих витрат і намітити шляхи їх скорочення. Аналізуючи, в свою чергу, кожну окрему статтю (елемент), визначають суму економії чи перевитрат, виявляють причини останніх і намічають заходи щодо їх усунення. Якщо є економія, вивчають, у результаті яких заходів її одержано, з тим, щоб закріпити ці заходи і використати на інших видах виробництва.

Крім наведених вище основних форм деталізації під час економічного аналізу можна використати й інші.

Таким чином, прийом деталізації узагальнюючих техніко-економічних показників дозволяє розкладати їх послідовно: виявлені при первісній деталізації складові часткові показники підлягають потім подальшій деталізації і так до тих пір, поки не будуть встановлені першопричини тих чи інших результатів роботи аналізованого підприємства.

#### **2.2.4. Балансовий прийом**

Баланс (від французького „balance”, букв. ваги) – це кількісне співвідношення, яке показує надходження та витрачання грошових коштів, матеріальних і трудових ресурсів, що використовуються при проведенні фінансово-економічного аналізу.

Балансовий прийом широко використовують як спосіб зіставлення взаємопов'язаних показників господарської діяльності з метою виявлення і обчислення їх взаємного впливу. При цьому зв'язок між досліджуваними показниками виражається у формі рівності підсумків, одержаних під час різноманітних зіставлень. Рівність підсумків (баланс) є підтвердженням того, що під час економічного аналізу були враховані всі взаємодіючі фактори і що зв'язок між ними відображено правильно. Відсутність рівності свідчить про неповне виявлення факторів або допущення помилок при обчисленні величин впливу окремих факторів, а також про існуючі на підприємстві порушення. Шляхом встановлення рівності визначають нестачу або лишок, тобто ведуть аналіз забезпеченості підприємства тими чи іншими ресурсами.

Суть використання балансового прийому в економічному аналізі полягає у складанні різноманітних балансів, які характеризують наявність ресурсів (матеріальних, трудових, фінансових), їх використання або потребу у ресурсах і джерелах їх покриття. Наприклад, баланс робочої сили показує потребу підприємства у робочих кадрах і джерелах робочого покриття; баланс робочого часу характеризує загальні ресурси часу і їх використання; матеріальні баланси відображають потребу підприємства у матеріалах і вказують джерела їх покриття та ін..

Зіставлення планових і звітних балансів між собою за відхиленнями дозволяє визначити вплив факторів-аргументів (в абсолютних і відносних величинах) на зміну узагальнюючого показника, виявити резерви підвищення ефективності роботи аналізованого підприємства.

За допомогою балансової узгодженості здійснюють також контроль за наявністю і розподілом продукції, матеріально-грошових засобів, наприклад, аналіз коштів на капіталовкладення і капітальний ремонт. Аналогічно за допомогою балансового прийому контролюють і аналізують рух засобів підприємства за той чи інший звітний період. Величина засобів на початку аналізованого періоду разом з надходженням їх з різних джерел протягом року повинна обов'язково дорівнювати решті засобів на кінець року разом з вибуттям їх за призначенням та списанням втрат і нестач. Якщо такої рівності немає, треба шукати помилки в записах первісного обліку чи вважати це за зловживання.

Балансовий прийом використовується при аналізі як грошових, так і натуральних показників. Він є ефективним при дослідженні різних напрямків аналітичної роботи, особливо при аналізі фінансового стану підприємства, де основним джерелом інформації є бухгалтерський облік.

Слід зазначити, що балансовий (сальдовий) прийом широко застосовується в аналізі виробничо-експлуатаційної діяльності підприємств і організацій міського житлово-комунального господарства у тих випадках, коли між аналізованими показниками має місце функціональна залежність.

### 2.2.5. Метод статистичних групувань

Метод групування часто застосовують під час аналізу масових соціально-економічних явищ, факторів і показників. У системі аналітичних методів групування займають особливе місце. Це пояснюється тим, що на відміну від інших методів статистичне групування виконує дві функції: по-перше, розподіляє сукупності на однорідні групи, а, по-друге, визначає межі й можливості застосування інших методів (середніх величин, кореляційного та ін..). Використання цих методів потребує однорідності аналізованих сукупностей, що зумовлює статистичне групування як неминучий етап обробки вихідної інформації.

Суть групування полягає в розподілі аналізованої сукупності (житловий фонд, кількість працівників, транспортних маршрутів, комунальних підприємств та ін..) на групи за якісно однорідними для них ознаками.

У практиці аналітичної роботи групування використовують для вирішення трьох основних завдань:

- виявлення соціально-економічних типів досліджуваних явищ;
- вивчення складу і структури аналізованої сукупності за тими чи іншими істотними ознаками;
- дослідження взаємозв'язку і залежності між окремими показниками.

Ці завдання вирішуються за допомогою таких групувань: типологічних, структурних і аналітичних.

*Типологічні групування* дозволяють виділити найхарактерніші соціально-економічні типи, групи явищ, з яких складається неоднорідна аналізована сукупність, визначити істотні відмінності між ними, а також ті ознаки, що є спільними для усіх груп. Ці групування використовують, наприклад, при вивченні розподілу підприємств міського господарства за формами власності, при групуванні міського населення за суспільними групами, розподілі суспільного виробництва за економічним призначенням продукції, поділі працівників комунального господарства за рівнем освіти та ін..

*Структурні групування* характеризують розподіл якісно однорідної сукупності на групи за певною ознакою. Їх використовують у процесі економічного аналізу

для вивчення складу, структури та структурних зрушень в якісно однорідних сукупностях, їх розподіл за величиною варіюючої ознаки. Прикладом може бути розподіл працівників комунального підприємства за віком, статтю, національністю, освітою та іншими ознаками; склад міського житлово-комунального господарства за кількістю працюючих, виробництвом продукції (послуг), її собівартістю. Прикладом структурного групування може бути розподіл житлового фонду за рівнем благоустрою, поверховістю будівель, їх зносом та ін..

Структурні групування відрізняються від типологічних лише за метою дослідження, за формою вони повністю збігаються.

*Аналітичні групування* використовують для вивчення та виявлення взаємозв'язку між ознаками. При вивченні взаємозв'язків розглядається щонайменше дві ознаки: одна з них відображає причину, друга – наслідок. Відповідно до цього розрізняють факторну та результативну ознаки. Аналітичні групування проводяться за факторною ознакою і в кожній групі визначається середня величина результативної ознаки. Якщо між ознаками є зв'язок, то середні групові систематично збільшуються (прямий зв'язок). Наприклад, виділивши окремі групи серед працівників однієї спеціальності за рівнем фаху та підрахувавши для кожної групи середній місячний зарібок або середню продуктивність праці, можна робити деякі висновки щодо наявності зв'язку між цими ознаками (мається на увазі рівень фаху, з однієї сторони, і рівень зарібку, продуктивності праці, з другої).

Групування проводять за атрибутивними (якісними) та кількісними (варіаційними) ознаками. Якщо групування виконують за атрибутивною ознакою, то число груп відповідає числу її різновидів. Так, при аналізі працівників підприємства за рівнем освіти можна виділити наступні групи: з вищою, незакінченою вищою освітою, середньою спеціальною, середньою та неповною середньою. При групуванні за кількісною ознакою необхідно вибрати кількість груп та інтервали групування. Інтервали груп можуть бути рівні й нерівні. Застосування нерівних інтервалів групування пояснюється тим, що для більшості економічних явищ кількісні зміни розміру ознаки мають неоднакове

значення для нижчих і вищих груп. У кожному випадку необхідно брати до уваги те, скільки одиниць аналізованої сукупності потрапляє в кожную групу.

Якщо інтервали будуть занадто малими, то утвориться багато ін. чисельних груп і не можна буде виявити існуючі закономірності. У свою чергу, якщо брати надто широкі інтервали, то групи будуть складатися з одиниць, які якісно відрізняються, вони будуть неоднорідними. Рівні інтервали застосовують тоді, коли ознака групування розподілена у сукупності більш-менш рівномірно. Ширину рівних інтервалів визначають за формулою

$$h = \frac{X_{\max} - X_{\min}}{K},$$

де  $X_{\max}$ ,  $X_{\min}$  – відповідно максимальне і мінімальне значення ознаки в сукупності;  $K$  – кількість груп.

Інтервали груп можуть бути закритими і відкритими. Закриті інтервали мають верхні й нижні межі груп, у відкритих інтервалів верхньої або нижньої межі немає.

Величину, на яку збільшуються або зменшуються інтервали групування від однієї групи до іншої, називають кроком інтервалу, який може бути однаковим або змінюватись від групи до групи.

Величина інтервалу пов'язана з кількістю груп. Надто велика кількість груп може спричинити розпилення елементів сукупності, подібні елементи потрапляють до різних груп. Якщо кількість груп мала, навпаки, в одну групу об'єднуються елементи різних типів, що призведе до помилкових випадків.

Орієнтовано число груп можна визначити за формулою Стерджеса:

$$K = 1 + 3.332 \lg n,$$

де  $n$  – чисельність елементів аналізованої сукупності.

Групування виконують за однією або кількома ознаками. Якщо групування проводять за однією ознакою, то воно називається простим, за кількома – складним (комбінаційним, багатомірним).

Прийом статистичних групувань застосовують під час аналізу використання ресурсів підприємства, для вивчення впливу різного рівня факторів на кінцеві

результати господарської діяльності (обсяг продукції, прибуток) та інші узагальнюючі економічні показники (продуктивність праці, собівартість продукції, рентабельність та ін.), а також для визначення залежності між цими ж показниками.

Групування можна проводити на різному рівні господарювання (підприємство, район, місто, область, регіон, держава), враховуючи як основний вид виробництва продукції (послуг), так і допоміжні. Це дозволяє виявити наявні й невикористані резерви і вжити заходів щодо їх використання і подолання відставання окремих господарств.

Нижче наведена методика використання способу статистичних групувань для вивчення складу і структури аналітичної сукупності та виявлення взаємозв'язку між досліджуваними ознаками.

Приклад. Використовуючи дані табл. 2.1., необхідно:

- 1) скласти статистичне групування робітників за стажом їх роботи, виділивши для цього три групи з рівними інтервалами;
- 2) по кожній групі й у цілому по статистичній сукупності розрахувати наступні показники: кількість робітників; питому вагу робітників кожної групи у їх загальній кількості; середній стаж роботи робітника; середній місячний виробіток продукції одного робітника (продуктивність праці);
- 3) визначити залежність продуктивності праці робітників від стажу їх роботи.

Таблиця 2.1. - Показники роботи виробничої бригади підприємства

Табельний номер робітника	Стаж роботи робітника, років	Місячний виробіток робітника, шт.	Табельний номер робітника	Стаж роботи робітника, років	Місячний виробіток робітника, шт.
1	9	304	14	12	323
2	7	307	15	4	254
3	5	277	16	9	331
4	8	315	17	5	278
5	11	328	18	6	302
6	5	252	19	8	311
7	6	249	20	5	260
8	9	293	21	10	316
9	5	294	22	13	338
10	12	315	23	4	242
11	10	325	24	8	304
12	8	315	25	5	278
13	7	271	-	-	-

На основі даних табл. 2.1. спочатку необхідно розрахувати розмір (ширину) інтервалу ознаки групування (стажу роботи). Для цього використовуємо наведену вище формулу:

$$h = \frac{X_{\max} - X_{\min}}{K} = \frac{13 - 4}{3} = 3 \text{ роки,}$$

де  $K = 3$  (див. умови задачі);  $X_{\max} = 13$  років,  $X_{\min} = 4$  роки.

Додавши до мінімального значення групувальної ознаки (4) розмір обчисленого рівновеликого інтервалу (3), визначимо максимальне значення ознаки в першій групі ( $4+3=7$ ). Друга вікова група відрізняється від першої на розмір рівновеликого інтервалу ( $7+3=10$ ), третя від другої – також ( $10+3=13$ ). Звідси перша група робітників має стаж від 4 до 7 років, друга - 7-10 і третя – 10-13 років.

По кожній групі треба підрахувати чисельність робітників, їх стаж і виробіток. При цьому слід користуватися таким правилом: нижню межу інтервалу рахують включно, а верхню виключно, тобто ліва цифра входить в інтервал, а права – ні. Тому робітники зі стажем 4 роки потрапляють в першу групу (4-7), а робітники, що мають стаж роботи 7 років, потрапляють в другу групу (7-10). Аналогічно робітники, у яких стаж роботи є 10 років, попадають в третю групу (10-13).

Далі необхідно побудувати робочу таблицю (див. табл. 2.2.)

Таблиця 2.2. – Робоча таблиця „Розподіл робітників за стажем роботи”

Групи робітників за стажем роботи, роки	Табельний номер робітника	Стаж роботи робітника, роки	Місячний виробіток робітника, шт..
4-7	3	5	277
	6	5	252
	7	6	249
	9	5	294
	15	4	254
	17	5	278
	18	6	302
	20	5	260
	23	4	242
	25	5	278
Разом	10	50	2686



Продовження таблиці 2.2.

7-10	1	9	304
	2	7	307
	4	8	315
	8	9	293
	12	8	315
	13	7	271
	16	9	331
	19	8	311
	24	8	304
Разом	9	73	2751
10-13	5	11	328
	10	12	315
	11	10	325
	14	12	323
	21	10	316
	22	13	338
Разом	6	68	1945
У цілому	25	191	7382

На основі даних робочої таблиці можна розрахувати середній стаж роботи і середній місячний виробіток одного робітника по кожній групі. Враховуючи це, середній стаж роботи одного робітника буде дорівнювати: в першій групі 5 років (50:10), в другій – 8,1 (73:9), в третій – 11,3 (68:6). Аналогічно середній виробіток одного робітника в першій складає 268,6 штук виробів (2686:10), в другій – 305,7 (2751:9) і в третій – 324,2 (1945:6). У цілому по виробничій бригаді середній стаж роботи одного робітника складає 7,6 років (191:25), а середній виробіток – 295,3 штук (7382:25).

Групові показники робочої таблиці і розраховані на їх основі середні показники занесемо в наступну таблицю (див. табл. 2.3.).

Таблиця 2.3. – Групування робітників за стажом роботи

Групи робітників за стажом роботи, роки	Чисельність робітників		Середній стаж роботи, роки	Середній місячний виріток одного робітника, штук виробів
	чоловік	%		
4-7	10	40	5,0	268,6
7-10	9	36	8,1	305,7
10-13	6	24	11,3	324,2
У цілому	25	100	7,6	295,3

Результати статистичного групування свідчать про те, що 40,0% робітників мають стаж роботи від 4 до 7 років, на другому місці – робітники зі стажем від 7 до 10 років (36%). Найбільш кваліфікована частина робітників складає 24%, зі стажем роботи понад 10 років.

Як видно з даних табл. 2.3., в досліджувальній сукупності спостерігається чітка закономірність: зі зростанням стажу робітників, підвищується їх продуктивність праці, тобто між ознаками, що вивчаються, є прямий зв'язок. Зі зростанням стажу збільшується випуск виробів в розрахунку на одного робітника. Так продуктивність праці робітників третьої групи, найбільш кваліфікованих, в 1,21 разів (324:268,6) вища, ніж продуктивність праці робітників першої групи. Робітники цієї групи виробили продукції в середньому на одного робітника на 55,6 штук виробів (або на 21%) більше, ніж робітники першої групи.

Разом з тим слід підкреслити, що середній стаж роботи одного робітника третьої групи збільшився по відношенню до аналогічного показника робітників першої групи в 2,26 разів (11,3:5,0), а продуктивність праці підвищилась тільки в 1,21 разів, що являє собою резерв подальшого покращення ефективності роботи робітників даної виробничої бригади.

#### **2.2.6. Спосіб перерахунку показників**

Виявлені в процесі економічного аналізу відхилення у виконанні завдання або показниках двох періодів чи двох підприємств можуть стати основою дослідження тільки за умови їх порівнянності. Якщо ця умова порушується, то тоді застосовується спосіб перерахування показників. Суть цього прийому полягає у коректуванні показника, прийнятого за основу порівняння, на відповідний коефіцієнт перерахунку (процент виконання виробничої програми, індекс цін та ін.). Одержаний скоригований показник зіставляється з фактичним.

Перерахунок, наприклад, планових показників здійснюють у разі зміни розмірів показників та їх структури, складу, цін, виробництва для того, щоб можна було їх зіставляти з показниками звітного періоду чи минулих років, враховуючи сучасну ситуацію. Так, порівнявши фактичні й планові витрати під

час аналізу виконання плану витрат на виробництво продукції (послуг), можна зробити неправильні висновки, якщо при цьому не врахувати впливу цінового фактору (інфляції). Це означає, що плановий (базисний) показник необхідно скоригувати з урахуванням зміни рівня цін (тарифів) і тільки після цього зіставити його з фактичною величиною.

### **2.2.7. Метод абсолютних, відносних і середніх величин**

Метод абсолютних, відносних і середніх величин є найважливішим способом аналізу економічних явищ і процесів.

*Абсолютні величини* (показники) застосовують в аналізі для характеристики розмірів (рівнів, обсягів) аналізованих явищ (обсяг продукції, кількість працівників, прибуток та ін.). За способом вираження вони поділяються на індивідуальні й сумарні. Індивідуальні абсолютні величини виражають розміри кількісних ознак окремих одиниць аналізованої сукупності (заробітна плата одного працівника, тривалість його робочого періоду та ін.). Сумарні величини характеризують розмір тієї чи іншої ознаки усіх одиниць аналізованої сукупності, їх отримують в результаті підсумування індивідуальних (фонд заробітної плати, робочого часу працівників, доход, витрати на виробництво продукції та ін.).

Абсолютні величини завжди є іменованими числами і виражаються в певних одиницях виміру. Розрізняють за одиницею виміру такі абсолютні величини: натуральні (т, км, куб. м, шт.), умовно-натуральні (вагоно-кілометри пробігу, приведеного за місткістю рухомого складу, умовне паливо), трудові (людино-година, людино-день), вартісні (грн.).

У процесі економічного аналізу абсолютні показники використовують для характеристики наявності ресурсів підприємства (матеріальних, трудових, фінансових), розмірів виробництва, фондів заробітної плати, робочого часу, для визначення впливу окремих факторів на досягнуті результати господарювання.

Економічний аналіз передбачає використання не тільки абсолютних, а і відносних показників, які відображають кількісні співвідношення аналізованих соціально-економічних явищ.

Алгебраїчною формою відносних величин є частка від ділення двох однойменних або різнойменних величин. Числівник відношення є величиною, яку хочуть зіставити, а займенник розглядається як база порівняння або основа відносної величини.

Базою порівняння можуть бути числа: 1, 100, 1000, 10000 чи 100000. Тоді відносна величина визначається відповідно у частках (коефіцієнт), відсотках ( $\%$ ), промілях ( $\text{‰}$ ), продецимілях ( $\text{‱}$ ), просантимілях ( $\text{‵}$ ).

У практиці економічного аналізу відносні величини (показники) використовують для вирішення таких аналітичних завдань: оцінки виконання плану, дотримання норм витрат сировини чи пального, стандартів якості продукції, характеристики структури аналізованої сукупності, оцінки динаміки і інтенсивності розвитку досліджуваних явищ та ін.

Відповідно до цих завдань в економічному аналізі застосовують такі види відносних величин:

- *планового завдання* - оцінка планової швидкості розвитку аналізованих явищ (відношення запланованого рівня показника до базисного), наприклад, запланований темп зростання готельних послуг;
- *виконання плану* - аналіз ступеня виконання планового завдання (відношення фактичного рівня аналізованого показника до запланованої величини), наприклад, процент виконання виробничої програми комунального підприємства;
- *динаміки* - аналіз інтенсивності розвитку економічного явища (відношення фактичного рівня аналізованого показника звітного періоду до аналогічної величини попереднього періоду), наприклад, темп зростання доходів міського населення;
- *структури* - аналіз складу і структури досліджуваної сукупності (відношення частки до цілого в межах однієї сукупності), наприклад, питома вага окремих економічних елементів витрат у загальній величині експлуатаційних витрат комунального підприємства;
- *інтенсивності* - аналіз інтенсивності розвитку економічних явищ (співвідношення двох різнойменних величин, що характеризують різні, але

зв'язані у своєму розвитку економічні явища), наприклад, фондоддача основних фондів, продуктивність праці;

- *координації* - аналіз структури сукупності (співвідношення окремих частин цілого, одна з яких приймається за базу порівняння в межах однієї сукупності), наприклад, скільки службовців припадає у середньому на одного робітника;

- *порівняння* - характеризують співвідношення однойменних показників, які відносяться до різних господарських об'єктів (підприємств, галузей) або територій (міста, регіону, країни) і мають однакову часову визначеність, наприклад, частка від ділення собівартості одного пасажироперевезення одного трамвайного господарства на аналогічний показник другого трамвайного підприємства.

Приклад. Обсяг виробництва продукції на підприємстві в базисному періоді склав 5500 тис.грн., в звітному періоді: по плану – 5775, фактично – 5948 тис. грн.; кількість працівників в базисному періоді складала 120 осіб, у тому числі жінки – 45, в звітному – 110, у тому числі жінок 40 осіб; продуктивність праці одного працівника в звітному періоді на підприємстві - конкуренті склала 47 тис. грн..

Використовуючи метод абсолютних і відносних величин, треба дати оцінку ступеня виконання плану за обсягом виробництва продукції, її динаміці за аналізований період, проаналізувати зміну і структуру чисельності працівників за статтю, визначити ефективність використання праці й встановити, чи є дане підприємство конкурентоспроможним.

Для розв'язування цієї задачі необхідно на основі співвідношень відповідних абсолютних величин (показників) розрахувати наступні відносні показники:

- відносна величина планового завдання щодо виробництва продукції в майбутньому періоді

$$5775 : 5500 = 1,05, \text{ або } 105,0 \% ;$$

- відносна величина виконання плану за обсягом продукції

$$5948 : 5775 = 1,03, \text{ або } 103,0 \% ;$$

- відносна величина динаміки

$$5948 : 5500 = 1,081, \text{ або } 108,1 \%$$

- відносні величини структури (питома вага осіб чоловічої і жіночої статі у загальній кількості працівників підприємства)

а) базисний період

питома вага осіб чоловічої статі

$$(120-45) : 120 = 0,625, \text{ або } 62,5 \%$$

питома вага осіб жіночої статі

$$45 : 120 = 0,375, \text{ або } 37,5 \%$$

б) звітний період

питома вага осіб чоловічої статі

$$(110-40) : 110 = 0,636, \text{ або } 63,6 \%$$

питома вага осіб жіночої статі

$$40 : 110 = 0,364, \text{ або } 36,4 \%$$

- відносна величина інтенсивності (продуктивність праці одного працівника)

а) в базисному періоді

$$5500 : 120 = 45,8 \text{ тис. грн.} ;$$

б) в звітному періоді

$$5948 : 110 = 54,07 \text{ тис. грн.} ;$$

- відносна величина координації (співвідношення осіб чоловічої і жіночої статі)

а) в базисному періоді

$$75 : 45 = 1,67 ;$$

б) в звітному періоді

$$70 : 40 = 1,75 ;$$

- відносні величини порівняння (співвідношення показника продуктивності праці одного працівника даного підприємства і підприємства – конкурента в звітному періоді)

$$54,07 : 47 = 1,15, \text{ або } 115\% .$$

На основі вищезазначених розрахунків відповідних відносних показників можна зробити наступні висновки:

- згідно плану передбачається збільшити виробництво продукції на 5%, фактично план було виконано тільки на 103%, тобто невиконання плану склало 2%, що з негативної сторони характеризує виробничу діяльність даного підприємства;
- порівняно з базисним періодом обсяг виробництва продукції зріс на 8,1%, що свідчить про позитивну динаміку зміни цього показника, який істотно впливає на всі сторони господарської діяльності підприємства, у тому числі на його фінансовий і соціально-економічний стан;
- досліджуючи структуру чисельності працівників, слід зазначити, що найбільшу питому вагу у загальному їх складі займають особи чоловічої статі (у базисному періоді питома вага чоловіків склала 62,5%, у звітному – 63,6 %), порівняно з базисним періодом спостерігається збільшення цього показника на 1,1 процентних пунктів. Наряду з цим треба підкреслити, що коефіцієнт координації за аналізований період збільшився на 4,8% ( $1,75 : 1,67 \times 100$ ), це є неприйнятним для осіб жіночої статі і потребує більш детального вивчення причин таких змін (виробничі, соціальні тощо);
- рівень продуктивності праці одного працівника за розглянутий період підвищився на 18% ( $54,07 : 45,80 \times 100$ ), це свідчить про істотне покращення ефективності використання праці на даному підприємстві і тому позитивно характеризує його виробничо-господарську діяльність;
- продуктивність праці одного працівника на даному підприємстві вище аналогічного показника на підприємстві - конкуренті на 15%, це є яскравий доказ того, що досліджуване підприємство являється конкурентоспроможним.

Важливим засобом економічного аналізу є середні величини, за допомогою яких одержують узагальнюючу характеристику якісно однорідних сукупностей (середня заробітна плата, середній рівень продуктивності праці, середня експлуатаційна швидкість руху трамвайного вагона та ін.). В економічному аналізі найбільш часто використовують такі середні величини:

- арифметична

а) проста - 
$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n};$$

б) зважена - 
$$\bar{x} = \frac{\sum xy}{\sum y};$$

- гармонійна

а) проста - 
$$\bar{x} = \frac{n}{\sum \frac{1}{x}};$$

б) зважена - 
$$\bar{x} = \frac{\sum z}{\sum \frac{z}{x}}, \quad z = xy;$$

- геометрична

а) проста - 
$$\bar{x} = \sqrt[n]{x_1 x_2 x_3 \dots x_n} = \sqrt[n]{\prod_1^n X_i};$$

б) зважена - 
$$\bar{x} = \sqrt[\sum y]{(x_1)^{y_1} \times (x_2)^{y_2} \dots (x_n)^{y_n}} = \sqrt[\sum y]{\prod_1^n (X_i)^{y_i}};$$

- хронологічна проста

а) для інтервального ряду динаміки 
$$\bar{P} = \frac{P_1 + P_2 + \dots + P_n}{n} = \frac{\sum P}{n};$$

б) для моментного ряду динаміки 
$$\bar{P} = \frac{\frac{P_1}{2} + P_2 + P_3 + \dots + \frac{P_k}{2}}{k-1};$$

- хронологічна зважена 
$$\bar{P} = \frac{P_1 t_1 + P_2 t_2 + \dots + P_n t_n}{t_1 + t_2 + \dots + t_n} = \frac{\sum P t}{\sum t},$$

де  $\bar{x}$  - середня величина;  $x$  - індивідуальні значення варіючої ознаки (варіанти);  $n$  - число варіант;  $y$  - частоти (ваги);  $z$  - загальний обсяг (об'єм, рівень) аналізованої сукупності;  $k$  - число рівнів динамічного ряду;  $\bar{P}$  - середній рівень динамічного ряду;  $P_1, P_2, \dots, P_k$  - рівні динамічного ряду,  $t$  - період часу, що відокремлює один рівень від іншого, протягом якого зберігалось кожне значення „ $P$ ”.



Слід зазначити, що середню арифметичну і гармонійну величину застосовують для вивчення розподілу сукупності, середню геометричну – для обчислення середнього темпу зростання того чи іншого показника, середню хронологічну - для визначення середнього рівня динамічного ряду.

Однією з важливих умов застосування середніх величин є якісна однорідність аналізованої сукупності, для якої вони розраховуються. У цьому разі такі середні матимуть реальний смисл і в достатній мірі характеризувати типовий рівень ознаки. У зв'язку з цим застосування в економічному аналізі середніх величин не можна відокремлювати від прийому статистичних групувань. Це означає, що аналізовану сукупність спочатку необхідно розкласти за досліджуваною ознакою на окремі однородні групи, а потім для кожної з них розрахувати свою середню величину.

Середні величини, як узагальнюючі показники, характеризують аналітичні сукупності за варіаційною ознакою, вказують на їх типовий рівень у розрахунку на одиницю однорідної сукупності. У середній відображаються загальні умови, притаманні всій сукупності, але не відображаються індивідуальні часткові умови, що породжують варіацію в окремих одиницях даної сукупності. Середня величина не пояснює, як групуються навколо неї індивідуальні значення ознаки: чи лежать вони поблизу, чи, навпаки, істотно відрізняються від середньої. Чим менші відхилення, тим однорідніша досліджувана сукупність, а тому більш надійні й типові середні характеристики розподілу.

Коливання окремих значень ознаки характеризують показники варіації. Термін „варіація” походить від латинського слова *variato* - зміна, коливання, відмінність, різниця.

Для вимірювання та оцінки варіації використовують різні показники. Вони поділяються на дві групи:

- абсолютні – розмах варіації, середнє лінійне відхилення, дисперсія, середнє квадратичне відхилення;
- відносні – коефіцієнт осциляції, лінійний коефіцієнт варіації, квадратичний коефіцієнт варіації.

Розмах варіації (R) – розраховується як різниця між максимальним ( $X_{\max}$ ) і мінімальним ( $X_{\min}$ ) значенням досліджуваної ознаки (X), що варіює:

$$R = X_{\max} - X_{\min} .$$

Середнє лінійне відхилення (d) – являє собою середню арифметичну з абсолютних значень усіх відхилень індивідуальних варіант від їх середньої ( $\bar{X}$ ):

а) проста (дані не згруповані)

$$d = \frac{\sum |X - \bar{X}|}{n} ;$$

б) зважена

$$d = \frac{\sum |X - \bar{X}| y}{\sum y} .$$

Середній квадрат відхилення, або дисперсія ( $\sigma^2$ ) – являє собою середню арифметичну квадратів відхилень окремих варіант від їх середньої:

а) просте (дані не згруповані)

$$\sigma^2 = \frac{\sum (X - \bar{X})^2}{n} ;$$

б) зважене

$$\sigma^2 = \frac{\sum (X - \bar{X})^2 y}{\sum y} .$$

Середнє квадратичне відхилення ( $\sigma$ ) – це корінь квадратний з дисперсії:

а) просте

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (X - \bar{X})^2}{n}} ;$$

б) зважене

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (X - \bar{X})^2 y}{\sum y}} .$$

Коефіцієнт осциляції ( $V_R$ ) – відношення розмаху варіації до середньої арифметичної з індивідуальних значень даної ознаки:

$$V_R = \frac{R \times 100}{\bar{X}} .$$

Лінійний коефіцієнт варіації ( $V_d$ ) – відношення середнього лінійного відхилення до середньої арифметичної з індивідуальних значень ознаки:

$$V_d = \frac{d \times 100}{\bar{X}} .$$

Квадратичний коефіцієнт варіації ( $V_\sigma$ ) – відношення середнього квадратичного відхилення до середньої арифметичної з індивідуальних значень досліджуваної ознаки:

$$V_\sigma = \frac{\sigma \times 100}{\bar{X}} .$$

Найбільш широке використання в практиці економіко-статистичного аналізу отримав квадратичний коефіцієнт варіації, що застосовується в якості критерія оцінки ступеня однорідності аналітичної сукупності. Вважають, що статистична сукупність є однорідною, а середня арифметична – типовою, коли квадратичний коефіцієнт варіації не перевищує 33% (див.: Захожай В.Б. Статистика: Підручник / В.Б. Захожай, І.І. Попов. – К.: МАУП, 2006. – с. 129).

Важливою умовою під час проведення фінансово-економічного аналізу є комплексне використання абсолютних, відносних та середніх величин.

Приклад 1. На підставі даних табл..2.4. треба дати узагальнюючу оцінку варіації окремих значень (варіант) досліджуваної ознаки (виробіток робітників) від їх середньої арифметичної, а також зробити висновок щодо рівня однорідності аналізованої статистичної сукупності і типовості розрахованої середньої арифметичної.

Таблиця 2.4. – Групування робітників виробничої ділянки підприємства за розміром їх виробітку і вихідні дані для обчислення показників варіації

Групи робітників за розміром виробітку, тис. грн..	Кількість робітників (ваги), осіб	Розрахункові показники					
		Середина інтервалу (варіанти)	Добуток варіантів і ваг	Лінійне відхилення		Квадратичне відхилення	
		X	XU	$ X - \bar{X} $	$ X - \bar{X}  \cdot u$	$(X - \bar{X})^2$	$(X - \bar{X})^2 \cdot u$
50-52	5	51	255	4,08	20,40	16,65	83,25
52-54	10	53	530	2,08	20,80	4,33	43,30
54-56	20	55	1100	0,08	1,60	0,01	0,20
56-58	8	57	456	1,92	15,36	3,69	29,52
58-60	7	59	413	3,92	27,44	15,37	107,59
Усього	50	-	2754	12,08	85,60	40,05	263,86

Для розв'язування цієї задачі треба спочатку розрахувати середній виробіток одного робітника та показники варіації і на їх основі зробити відповідні висновки.

Середній виробіток одного робітника обчислюється за формулою арифметичної зваженої:

$$\bar{X} = \frac{\sum XY}{\sum Y} = \frac{2754}{50} = 55,08 \text{ тис. грн.}$$

Знайдемо тепер абсолютні та відносні показники варіації.

Абсолютні показники варіації:

- розмах варіації

$$R = X_{\max} - X_{\min} = 60 - 50 = 10 \text{ тис грн.};$$

- середнє лінійне відхилення

$$d = \frac{\sum |X - \bar{X}| Y}{\sum Y} = \frac{85,60}{50} = 1,71 \text{ тис грн.};$$

- середній квадрат відхилень (дисперсія)

$$\sigma^2 = \frac{\sum (X - \bar{X})^2 Y}{\sum Y} = \frac{263,86}{50} = 5,28 \text{ квадратних мір};$$

- середнє квадратичне відхилення

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (X - \bar{X})^2 Y}{\sum Y}} \text{ або } \sigma = \sqrt{\sigma^2} = \sqrt{5,28} = 2,30 \text{ тис грн.}$$

Відносні показники варіації

- коефіцієнт осциляції

$$V_R = \frac{R \times 100}{\bar{X}} = \frac{10 \times 100}{55,08} = 18,2\% ;$$

- лінійний коефіцієнт варіації

$$V_d = \frac{d \times 100}{\bar{X}} = \frac{1,71 \times 100}{55,08} = 3,1\% ;$$

- квадратичний коефіцієнт варіації

$$V_\sigma = \frac{\sigma \times 100}{\bar{X}} = \frac{2,3 \times 100}{55,08} = 4,2\% .$$

Таким чином, середній виробіток одного робітника даної виробничої ділянки становить 55,08 тис. грн.. Виробіток окремих робітників відрізняється від середнього показника на 1,71 тис. грн.. або на 3,1% ( $1,71 : 55,08 \times 100$ ) за середнім лінійним відхиленням і на 2,3 тис. грн., або на 4,1% ( $2,3 : 55,08 \times 100$ ) за середнім квадратичним відхиленням. Коефіцієнт варіації 4,2% свідчить про незначні коливання виробітку окремих робітників по відношенню до середнього

виробітку одного робітника, а це означає, що аналізовану сукупність робітників за їх виробітком можна вважати якісно однорідною. Відповідно обчислений показник середнього виробітку одного робітника є типовим для робітників цієї ділянки, оскільки індивідуальні значення виробітку мають незначні коливання і істотно не відрізняються від середнього виробітку.

### 2.2.8. Ряди динаміки

Динаміка (від грецького *dynamis* – сила) – це зміна різноманітних суспільних явищ та процесів в часі. Для вивчення і порівняльного аналізу змін досліджувальних техніко-економічних показників в часі використовують статистичний спосіб „ряди динаміки”.

Ряди динаміки є надзвичайно важливим прийомом аналізу, оскільки дають змогу виявити закономірності розвитку економічних процесів за ряд періодів і відтворити їх у цифровій формі.

*Ряд динаміки (динамічний ряд)* - це послідовність чисел (рівнів), що характеризує зміну явища в часі. Кожний динамічний ряд являє собою послідовність двох елементів - рівень, що характеризує величину аналізованої ознаки, і час (момент або інтервал), до якого він відноситься. За ознакою часу ряди поділяють на моментні й інтервальні. Якщо рівень ряду фіксує стан явища на певний момент часу (на 1 січня, на 1 лютого, на 1 березня і т.п.), то його називають моментним. В інтервальному ряді рівень виступає як агрегований результат процесу за певні періоди часу (наприклад, виробництво продукції за окремі роки, квартали).

Однією з узагальнюючих характеристик динамічних рядів є *середній рівень*. В інтервальному ряді він розраховується як проста середня арифметична, у моментному ряді з рівними відрізками часу - як середня хронологічна. Якщо відрізки часу між моментами різні, то в цьому разі використовують формулу середньої арифметичної зваженої:

$$\bar{x} = \frac{\sum x'_i y_i}{\sum y_i},$$

де

$$x'_i = \frac{x_i + x_{i+1}}{2},$$

де  $x'_i$  - середні рівні окремих інтервалів часу;

$y_i$ , - тривалість відповідних інтервалів (наприклад, місяців).

Для опису динамічних рядів використовується також система взаємозв'язаних показників: абсолютний приріст, темп зростання, темп приросту, абсолютне значення одного відсотка приросту, середній темп зростання і приросту. Обчислення цих показників ґрунтується на зіставленні рівнів ряду. Базою для порівняння може бути або попередній рівень, або початковий. У першому випадку база порівняння змінна, в другому - постійна. Якщо кожний рівень зіставляється з попереднім, то одержані при цьому показники називають ланцюговими. Якщо ж за базу обраний початковий рівень, то показники називають базисними.

*Абсолютний приріст* характеризує розмір збільшення (зменшення) рівня ряду за певний період. Абсолютні прирости можуть бути обчислені як ланцюгові, так і базисні. Вони розраховуються як різниця рівнів динамічного ряду. Середній абсолютний приріст розраховується за формулою середньої арифметичної простої з ланцюгових приростів.

*Темп зростання* характеризує інтенсивність зміни рівнів динамічного ряду і являє собою кратне відношення рівнів у формі коефіцієнта чи відсотка. Темпи зростання також можуть бути обчислені як ланцюгові та базисні. Добуток ланцюгових темпів зростання за певний період дорівнює відповідному базисному темпу зростання за цей же період.

*Темп приросту* - це відношення абсолютного приросту до попереднього або початкового рівня. У першому випадку він є ланцюговим, у другому - базисним.

*Абсолютне значення одного відсотка приросту* - це відношення абсолютного ланцюгового приросту до ланцюгового темпу приросту. Його величина дорівнює 1/100 частини попереднього рівня.

*Середній темп зростання і темп приросту* дозволяє визначити загальну тенденцію зміни аналізованого показника за весь пройдений період, охоплений рядом динаміки.

Він обчислюється за формулою середньої геометричної. При цьому можуть бути такі варіанти розрахунку:

1) на основі ланцюгових темпів зростання

$$\bar{x} = \sqrt[n]{x_1 x_2 x_3 \dots x_n},$$

де  $\bar{x}$  - середній темп зростання аналізованого показника;

$x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$  - ланцюгові темпи зростання;  $n$  - число ланцюгових темпів зростання.

2) на основі кінцевого і базисного (початкового) рівнів динамічного ряду

$$\bar{x} = \sqrt[k-1]{\frac{P_k}{P_1}}.$$

Тут  $P_k$  і  $P_1$  - відповідно кінцевий і базисний рині динамічного ряду;

$k$  - число рівнів.

У табл. 2.5. наведено аналітичні показники, які рекомендується використовувати під час аналізу динаміки економічних процесів і явищ, що відбуваються на підприємствах міського житлово-комунального господарства.

Зазначимо, що в економічному аналізі використовують як одномірні динамічні ряди, що характеризують зміну одного якого-небудь показника (обсяг готельних послуг), так і багатовимірні - відображають зміну двох, трьох і більше показників.

### **2.2.9. Спосіб зіставлення паралельних рядів**

Цей спосіб використовують в аналізі для визначення і обґрунтування форми та напряму зв'язку між аналізованими показниками. Паралельні ряди відносяться до багатовимірних динамічних рядів. Вони відображають динаміку або одного і того самого показника щодо різних об'єктів (наприклад, величина прибутку на комунальних підприємствах тощо), або різних аналізованих показників щодо одного і того самого об'єкта господарювання (наприклад, об'єм реалізації газу, тепла, електроенергії усім споживачам даного міста).

Суть використання цього прийому в економічному аналізі полягає в тому, що числа, які характеризують один з показників, розміщують у зростаючому або зменшуючому порядку і дивляться, як у зв'язку з цим змінюються інші досліджувані показники: зростають чи зменшуються і в якій мірі. Такий порівняльний аналіз досліджуваних показників у вигляді паралельних рядів дає можливість простежити наявність взаємозв'язку, співвідношення і напрямку зміни аналізованих ознак. Наприклад, таким чином можна визначити наявність зв'язку між собівартістю комунальних послуг і показниками якості комунального обслуговування населення тощо.

**Таблиця 2.5.** Аналітичні показники динаміки доходів комунального підприємства

Показники	Формула розрахунку	Роки				
		1	2	3	4	5
Доходи, тис.грн.	-	4075	4205	4262	4310	4335
Показники динаміки						
1. Абсолютний приріст, тис. грн. а) ланцюговий б) базисний	$P_k - P_{k-1}$ $P_k - P_1$	- -	130 130	57 187	48 235	25 260
2. Темп зростання, % а) ланцюговий  б) базисний	$\frac{P_k}{P_{k-1}} 100$  $\frac{P_k}{P_1} 100$	- -	103,2 103,2	101,4 104,6	101,1 105,8	100,6 106,4
3. Темп приросту, % а) ланцюговий  б) базисний	$\frac{P_k - P_{k-1}}{P_{k-1}} 100$  $\frac{P_k - P_1}{P_1} 100$	- -	3,2 3,2	1,4 4,6	1,1 5,8	0,6 6,4
4. Абсолютне значення одного відсотка приросту, тис. грн.	$0.01P_{k-1}$	-	40,75	42,05	42,62	43,10
5. Середній рівень ряду, тис. грн.	$\sum_{i=1}^k \frac{P_i}{k}$	$(4075+4205+4262+4310+4335)/5=4237$				
6. Середній темп зростання, %	$\sqrt[k-1]{\frac{P_k}{P_1}} 100$	$\sqrt[4]{\frac{4335}{4075}} 100 = \sqrt[4]{1.064} 100 = 101,6\%$				



## 2.2.10. Індексний метод

Індексний метод широко використовується у практиці аналітичної роботи для вивчення ступеня виконання різних планових завдань, визначення динаміки аналізованих показників, розрахунку впливу окремих факторів на зміну результатів виробничо-експлуатаційної діяльності підприємств і організацій міського господарства.

За своєю суттю індекс (від латинського „index” – показчик, показник) - це відносна величина (динаміки, виконання плану), що характеризує зміну рівня будь-якого економічного явища в часі, просторі чи порівняно з планом, нормою, стандартом. Різновидом індексів є процент виконання плану, темпи і коефіцієнти зростання (ланцюгові, базисні, середні).

Розрізняють індивідуальні й загальні індекси. Індивідуальні індекси характеризують зміну одного якого-небудь обсягу виробництва конкретної продукції, ціни одиниці товару певного виду та ін. Загальні індекси характеризують зміну рівня показника, до складу якого входять різні елементи (однорідні або неоднорідні). Наприклад, у першому випадку маємо дані про обсяг перевезених пасажирів кількома трамвайними депо (тобто однорідних в певному розумінні), про ціни на гвоздики у кількох продавців (магазини, кіоски підприємства зеленого господарства). У другому випадку -обсяг виробництва різнорідної продукції (послуг) одним або кількома комунальними підприємствами, тарифи на різні комунальні послуги по місту.

У разі застосування в аналізі індексного методу рекомендується дотримуватись відповідних умовних позначень, які прийняті у практиці аналітичної роботи. Показники базисного періоду мають у формулах підрядковий знак "0", а поточного - "1". Якщо зміна явища вивчається не за два, а більше періодів, то кожний з них позначається відповідно "0", "1", "2", "3" та ін. Показник, зміну якого вивчають, називають індексованим.

Якщо за базу порівняння приймається рівень попереднього періоду, то індекси називають ланцюговими, якщо один і той же початковий -базисними.

При використанні індексного методу для розв'язання аналітичних задач слід мати на увазі закономірності (правила), виражені у вигляді певних взаємозв'язків між показниками:

1. Добуток ланцюгових індексів дорівнює кінцевому базисному індексу.
2. Частка від ділення наступного базисного індексу на попередній дорівнює відповідному ланцюговому індексу.
3. Індеси аналізованих показників мають між собою такий же взаємозв'язок, як і абсолютні рівні цих показників.
4. Частка від ділення одиниці на індивідуальний індекс першого показника дорівнює індивідуальному індексу, що характеризує зміну оберненого йому показника.

Нижче наведені приклади використання цих правил у практиці аналітичної роботи.

Приклад 1. Доходи житлово-експлуатаційної організації за останні чотири роки зростали такими темпами (% до попереднього року ): перший рік - 97,0; другий - 100,8; третій - 104,3 і четвертий рік - 106,5.

За наведеними вище даними необхідно дати оцінку динаміці зміни доходів за весь період.

Для розв'язання цієї аналітичної задачі потрібно використати правило взаємозв'язку ланцюгових і базисних індексів (перемножити ланцюгові індекси):

$$0,97 \cdot 1,008 \cdot 1,043 \cdot 1,065 = 1,086, \text{ або } 108,6 \, \%.$$

Таким чином, доходи житлово-експлуатаційної організації за весь наведений період збільшилися на 8.6%.

Приклад 2. Динаміка показника "кількість койко-діб наданих" у готельному господарстві за останні роки характеризується такими даними (% до першого року): другий рік - 102; третій - 105.

За наведеними даними необхідно дати характеристику зміни аналізованого показника у третьому році по відношенню до другого.

Ця задача розв'язується на основі другого правила (треба наступний базисний індекс поділити на попередній):

1,05: 1,02 = 1,029, або 102,9 %.

Це означає, що аналізований показник "кількість койко-діб наданих" у третьому році по відношенню до другого зріс на 2,9 %.

Приклад 3. Обсяг виробництва продукції на комунальному підприємстві у звітному періоді по відношенню до базисного збільшився на 7 %, величина основних фондів за цей же період зросла на 2 %.

Треба дати узагальнюючу оцінку ефективності використання фондів на цьому підприємстві. Для розв'язування цієї задачі необхідно використати правило взаємозв'язку абсолютних рівнів аналізованих показників і їх індексів.

Крім цього, слід пам'ятати, що ефективність основних фондів характеризується показником фондівіддачі, який обчислюється за такою формулою:

$$\text{фондовіддача} = \frac{\text{продукція}}{\text{основні фонди}}$$

Таким же чином взаємозв'язані між собою і індекси цих показників. Тепер залишається тільки обчислити індекс фондівіддачі основних фондів (треба поділити індекс продукції на індекс основних фондів):

$$\text{Індекс фондівіддачі} = \frac{\text{Індекс продукції}}{\text{Індекс основних фондів}} = \frac{1,07}{1,02} = 1,049, \text{ або } 104,9 \, \%.$$

Отже, ефективність використання основних фондів аналізованого підприємства зросла на 4,9 %.

Приклад 4. Планом-прогнозом підприємства передбачено знизити трудомісткість продукції на 12,5 %. Необхідно визначити, як змінилася величина виробітки одного працівника підприємства. На основі цих даних спочатку треба розрахувати індекс трудомісткості продукції. Він дорівнює 87,5 % (100 - 12,5). У зв'язку з тим, що трудомісткість продукції і виробітку є взаємно оберненими показниками, то тоді індекс останнього показника дорівнюватиме:

$$1 : 0,875 = 1,143, \text{ або } 114,3 \, \%.$$

Отже, продуктивність праці в середньому збільшилася на 14,3 %.

Приклад 5. За планом-прогнозом діяльності підприємства теплових мереж передбачалося протягом п'яти років збільшувати величину прибутку щорічно у середньому на 5%. Фактично за п'ятиріччя цей показник зріс на 20%.

Треба дати оцінку ступеня виконання плану-прогнозу підприємства в цілому за п'ять років.

Для вирішення цієї задачі необхідно розрахувати загальний плановий темп зростання прибутку за дане п'ятиріччя і порівняти цей показник з фактичним темпом його зростання.

Середній темп зростання прибутку за планом (базисний темп зростання) дорівнює 105% (100+5). Тоді загальний темп зростання цього показника за п'ятиріччя буде дорівнювати добутку п'яти ланцюгових темпів зростання:

$$1,05 \times 1,05 \times 1,05 \times 1,05 \times 1,05 = 1,276, \text{ або } 127,6\%.$$

Порівнюючи фактичний і плановий темпи (індекси) зростання прибутку за розглянутий період, бачимо, що план за цим показником не був виконаний. Індекс виконання плану – прогнозу склав:

$$\frac{120}{127,6} = 0,937, \text{ або } 93,7\% .$$

Цей розрахунок свідчить про те, що план був недовиконаний на 6,3% (100 - 93,7), що з негативної сторони характеризує фінансово – господарську діяльність даного підприємства.

Приклад 6. Обсяг виробництва квіткової продукції на підприємстві зеленого господарства в звітному періоді стосовно базисного збільшився на 6%, матеріальні затрати на 4%.

Необхідно дати узагальнюючу оцінку ефективності використання матеріальних ресурсів на підприємстві.

Оцінку ефективності використання матеріальних ресурсів на підприємстві можна зробити на основі індекса матеріаловіддачі, котрий розраховується наступним чином:

$$\text{Індекс матеріаловіддачі} = \frac{\text{Індекс обсягу виробництва квіткової продукції}}{\text{Індекс матеріальних затрат}} = \frac{106}{104} = 1,019, \text{ або } 101,9\% .$$

Це означає, що ефективність використання матеріальних ресурсів на аналізованому підприємстві в звітному періоді порівняно з базисним

підвищилась на 1,9%, що з позитивної сторони характеризує його виробничо-господарську діяльність.

Приклад 7. Чисельність працівників дорожнього ремонтно-будівельного підприємства в звітному періоді стосовно базисного зросла на 3,5 %, вартість основних виробничих фондів підвищилась на 3%, обсяг продукції збільшився на 2%, прибуток зріс на 1,5%.

Потрібно дати аналітичну оцінку ефективності господарської діяльності даного підприємства за розглянутий період.

Для розв'язання цієї задачі необхідно насамперед розрахувати індекси похідних показників, що характеризують ефективність використання ресурсів підприємства. В якості таких показників можна використати наступні:

$$\text{Індекс продуктивності праці} = \frac{\text{Індекс обсягу продукції}}{\text{Індекс чисельності працівників}} = \frac{102}{103,5} = 0,986, \text{ або } 98,6\% ;$$

$$\text{Індекс фондівіддачі основних фондів} = \frac{\text{Індекс обсягу продукції}}{\text{Індекс основних фондів}} = \frac{102}{103} = 0,99, \text{ або } 99\% ;$$

$$\text{Індекс фондоозброєності праці} = \frac{\text{Індекс основних фондів}}{\text{Індекс чисельності працівників}} = \frac{103}{103,5} = 0,995, \text{ або } 99,5\% ;$$

$$\text{Індекс рентабельності праці} = \frac{\text{Індекс прибутку}}{\text{Індекс чисельності працівників}} = \frac{101,5}{103,5} = 0,981, \text{ або } 98,1\% ;$$

$$\text{Індекс рентабельності основних фондів} = \frac{\text{Індекс прибутку}}{\text{Індекс основних фондів}} = \frac{101,5}{103} = 0,985, \text{ або } 98,5\% ;$$

$$\text{Індекс рентабельності продукції} = \frac{\text{Індекс прибутку}}{\text{Індекс продукції}} = \frac{101,5}{102} = 0,995, \text{ або } 99,5\% .$$

Розраховані індекси зазначених вище похідних показників свідчать про те, що ефективність використання ресурсів підприємства, а також рівень рентабельності виконаних робіт в звітному періоді порівняно з базисним значно знизилась, що негативно з економічної точки зору характеризує господарську діяльність даного підприємства. Так, продуктивність праці за аналізований період зменшилась на 1,4%, фондівіддача відповідно знизилась на 1,0%, фондоозброєність праці – на 0,5%, рівень рентабельності праці зменшився на

1,9%, рентабельність основних фондів знизилась на 1,5% і рентабельність обсягу робіт зменшилась на 0,5%.

Приклад 8. Використовуючи дані табл. 2.6., необхідно:

- 1) визначити, як змінилися тарифи, кількість наданих послуг і доходи від їх реалізації по кожному підприємству окремо і в цілому;
- 2) розрахувати вплив фізичного обсягу реалізованих послуг і тарифів на зміну доходів.

**Таблиця 2.6.** - Показники роботи водопровідно-каналізаційного господарства

Назва господарства і види наданих послуг	Кількість наданих послуг, тис.м <sup>3</sup>		Тариф 1 м <sup>3</sup> води (рідини), грн.		Доходи від реалізації послуг, тис, грн..	
	Базисний рік q <sub>0</sub>	Звітний рік q <sub>1</sub>	Базисний рік p <sub>0</sub>	Звітний рік p <sub>1</sub>	Базисний рік D <sub>0</sub> =q <sub>0</sub> p <sub>0</sub>	Звітний рік D <sub>0</sub> =q <sub>1</sub> p <sub>1</sub>
Водопровід (обсяг реалізації води споживачам)	3020	3128	1,75	1,97	5285	6162,16
Каналізація (обсяг пропущеної стічної рідини)	2530	2645	0,82	0,93	2074,6	2459,85

Для характеристики динаміки зазначених вище аналізованих показників за окремими видами наданих послуг необхідно обчислити їх індивідуальні індекси.

Індивідуальний індекс тарифів  $i_p = \frac{P_1}{P_0}$ , для послуг водопроводу  $i_{p(b)} = \frac{1,97}{1,75} = 1,126$ ,

або 112,6 %, а для послуг каналізації  $i_{p(k)} = \frac{0,93}{0,82} = 1,134$ , або 113,4%.

Значення обох індексів свідчать про підвищення тарифів як на послуги водопроводу (+12,6 %), так і на послуги каналізації (+ 13,4 %).

Аналогічно визначають індивідуальні індекси фізичного обсягу реалізованих (наданих) послуг  $i_q = \frac{q_1}{q_0}$ , для послуг водопроводу  $i_{q(b)} = \frac{3128}{3020} = 1,036$ ,

або 103,6%, для послуг каналізації  $i_{q(k)} = \frac{2645}{2530} = 1,045$ , або 104,5%.

Отже, кількість реалізованих послуг водопровідним господарством зросла на 3,6%, а кількість наданих послуг каналізаційним господарством збільшилась на 4,5%.

Індивідуальні індекси доходів від реалізації послуг розраховують за формулою  $i_D = \frac{P_1 q_1}{P_0 q_0}$ ;

для послуг водопроводу  $i_{D(b)} = \frac{3128 \times 1,97}{3020 \times 1,75} = \frac{6162,16}{5285} = 1,166$  , або 116,6% для

послуг каналізації  $i_{D(k)} = \frac{2645 \times 0,93}{2530 \times 0,82} = \frac{2459,85}{2074,6} = 1,186$ , або 118,6%.

Таким чином, доход від реалізації водопровідних послуг у звітному році порівняно з базисним збільшився на 16,6 %, а від наданих каналізаційних послуг зріс на 18,6%.

Для узагальнюючої оцінки динаміки аналізованих показників в цілому по водопровідно-каналізаційному господарству треба визначити їх загальні індекси.

Загальний індекс доходів в цілому для двох господарств обчислюють за формулою

$$I_D = \frac{\sum P_1 q_1}{\sum P_0 q_0} = \frac{1,97 \times 3128 + 0,93 \times 2645}{1,75 \times 3020 + 0,82 \times 2530} = \frac{6162,16 + 2459,85}{5285 + 2074,5} = \frac{8622,01}{7359,6} = 1,171,$$

або 117,1 %, тобто у звітному періоді порівняно з базисним загальний доход збільшився на 17,1 %. Це збільшення може відбуватися під впливом двох факторів - тарифів та фізичного обсягу реалізації водопровідно-каналізаційних послуг. Визначимо вплив кожного фактора окремо за відповідними формулами.

Загальний індекс тарифів:

$$I_P = \frac{\sum P_1 q_1}{\sum P_0 q_1} = \frac{1,97 \times 3128 + 0,93 \times 2645}{1,75 \times 3128 + 0,82 \times 2645} = \frac{6162,16 + 2459,85}{5474 + 2168,9} = \frac{8622,01}{7642,9} = 1,128,$$

або 112,8 %. Це означає, що за рахунок підвищення тарифів доходи збільшилися на 12,8 %.

Загальний індекс фізичного обсягу реалізованих послуг обчислюють за формулою

$$I_q = \frac{\sum q_1 p_0}{\sum q_0 p_0} = \frac{1,75 \times 3128 + 0,82 \times 2645}{1,75 \times 3020 + 0,82 \times 2530} = \frac{7642,9}{7359,6} = 1,038, \text{ або } 103,8 \, \%.$$

Отже, за рахунок збільшення кількості реалізованих послуг доходи в цілому зросли на 3,8%.

Система співзалежних індексів матиме вигляд

$$I_D = I_p I_q = 1,128 \times 1,038 = 1,171, \text{ або } 117,1\%.$$

Абсолютний приріст обчислюють як різницю між чисельником і знаменником відповідних індексів.

Виходячи з цього, абсолютний приріст доходів у цілому становить (тис. грн.):

$$\Delta D = \sum p_1 q_1 - \sum p_0 q_0 = 8622,01 - 7359,6 = 1262,41;$$

за рахунок фактора "P"

$$\Delta D_p = \sum p_1 q_1 - \sum p_0 q_1 = 8622,01 - 7642,9 = 979,11;$$

за рахунок фактора "q"

$$\Delta D_q = \sum p_0 q_1 - \sum p_0 q_0 = 7642,9 - 7359,6 = 283,3.$$

$$\text{Перевірка: } \Delta D = \Delta D_p + \Delta D_q = 979,11 + 283,3 = 1262,41.$$

Таким чином, доходи від реалізації водопровідно-каналізаційних послуг збільшились в цілому на 1262,41 тис.грн., за рахунок підвищення тарифів на 979,11 тис. грн., а завдяки збільшенню фізичного обсягу реалізованих послуг – на 283,3 тис. грн. Питома вага впливу першого фактора складає  $(979,11 : 1262,41)100 = 77,6\%$ , а питома вага впливу другого фактора –  $(283,3 : 1262,41)100 = 22,4\%$ .

### 2.2.11. Метод ланцюгових підстановок і його різновидності

Цей метод застосовується в аналізі виробничо-експлуатаційної діяльності підприємств і організацій міського житлово-комунального господарства для визначення кількісного впливу окремих взаємозв'язаних факторів на зміну узагальнюючого економічного показника (обсяг виконаних робіт, послуг, доход, прибуток та ін.). Його використовують тільки тоді, коли між показниками, які



досліджують, є функціональна пропорційна залежність і аналізований показник може бути поданий у вигляді добутку декількох факторів.

Для вивчення впливу окремих факторів на зміну аналізованого показника необхідно перш за все правильно побудувати його *факторну модель (формулу)*, яка не може бути довільною. В основі побудови такої факторної моделі (вихідної формули) лежить послідовність включення факторів у систему та черговість їх вивчення. Застосовуючи цей метод, треба усвідомлювати взаємо-зв'язок між показниками, розрізняти, які показники є кількісними, а які якісними. Спочатку у вихідній формулі (моделі) аналізованого показника необхідно записувати кількісний фактор (кількість одиниць), а потім якісний (показник, розрахований на одиницю кількісного фактора). Для забезпечення цього положення треба кожний фактор подати через його розмірність (дріб), де є чисельник і знаменник. Модель (вихідна розрахункова формула) аналізованого показника буде правильно побудована у тому разі, коли чисельник розрахункової формули попереднього фактора одночасно є знаменником розрахункової формули наступного. У такій формулі добуток кожних послідовно взятих факторів, починаючи від першого до будь-якого наступного, має чіткий економічний смисл, а добуток усіх факторів є величиною аналізованого показника.

Застосування ланцюгових підстановок вимагає суворого дотримання послідовності дослідження впливу факторів на рівень об'єкта (показника), що вивчається. У літературі з економічного аналізу зустрічаються різні модифікації цього прийому. Найбільш поширеними з них є: *ланцюгова схема розрахунку* впливу факторів, *спосіб обчислення абсолютних різниць* і *індексна схема розрахунку*.

*Суть ланцюгової схеми розрахунку* полягає в послідовній заміні величин базисних (планових) показників як факторів впливу на загальний аналізований показник, фактичною величиною цих факторів. Внаслідок такої послідовної заміни досліджуваних факторів утворюється ряд добутків факторних показників (ланцюгова схема розрахунку). Результат кожного добутку після зміни досліджуваного показника порівнюють з результатом до його зміни. Різниця між ними характеризує абсолютний вплив цього фактора на зміну аналізованого

показника. Кількість підстановок дорівнює числу факторів, вплив яких виявляють, а кількість розрахунків на одиницю більша, тому що з початку у формулу підставляють усі базисні (планові) величини і визначають базисний (плановий) узагальнюючий аналізований показник. Для визначення відносного (у процентах) впливу окремих факторів необхідно величину абсолютного впливу кожного фактора поділити на базисне (планове) значення аналізованого показника і результат помножити на 100. На основі одержаних результатів перевіряють правильність розрахунків за допомогою такої рівності: сумарний вплив факторів (абсолютний або відносний) дорівнює загальній зміні аналізованого показника (абсолютний або відносний). Для визначення співвідношення впливу екстенсивних і інтенсивних факторів обчислюють питому вагу впливу кожного фактора. З цією метою вплив кожного фактора треба поділити на загальну зміну аналізованого показника.

Зазначимо, що частка відносного приросту результативного аналізованого показника (обсяг продукції, прибутку, продуктивності праці та ін.) за рахунок зростання кількісного (екстенсивного) фактора обчислюється шляхом ділення темпу приросту цього фактора на величину темпу приросту аналізованого показника. У свою чергу, частка приросту аналізованого показника за рахунок зростання якісного (інтенсивного) фактора визначається як різниця між числом 100 (або одиницею) і одержаним результатом частки впливу кількісного фактора. Якщо має місце не приріст кількісного фактора, а навпаки, його зниження, то в цьому випадку визнають, що весь приріст аналізованого показника одержано за рахунок зростання якісного фактора.

*Прийом обчислення абсолютних різниць* полягає в знаходженні різниці між фактичною і базисною (плановою) величинами факторних показників і визначенні впливу цих змін на загальне відхилення за узагальнюючим показником. При використанні цього прийому необхідно дотримуватись такого правила: абсолютне відхилення по кожному з факторів розрахункової формули (моделі) слід помножити на наступні базисні (планові) й попередні фактичні показники.

*Індексна схема розрахунку* методу ланцюгових підстановок передбачає використання під час економічного аналізу індексів факторних показників, а не

їх абсолютних величин. При цьому слід дотримуватись такого правила: базисне (планове) значення аналізованого показника треба помножити на індекси попередніх факторів розрахункової формули та на відносний приріст (зниження) фактора, вплив якого обчислюється. Відносний приріст (зниження) під час розрахунків виражають у вигляді часток та визначають як різницю між індексом факторного показника і одиницею.

Результати розрахунків прийомами обчислення абсолютних різниць та за допомогою індексної схеми збігаються з одержаними при застосуванні ланцюгової схеми розрахунку. Вони можуть в певній мірі відрізнятись внаслідок округлення чисел під час розрахунків.

*Ланцюгові підстановки* - важливий прийом економічного аналізу, оскільки за його допомогою досліджується не просто взаємозв'язок факторів, а й визначається величина їх впливу на результат. Розширення сфери застосування цього прийому зумовлене впровадженням у практику аналітичної роботи ЕОМ та зростаючим значенням факторного аналізу розвитку міського господарства. Розкриття взаємозв'язку економічних явищ, вивчення факторів, що діють на хід і результати виробничих процесів, обчислення їх впливу - основна складова економічного аналізу.

Нижче наведена методика розрахунку впливу окремих факторів на загальну зміну аналізованого показника за допомогою різних модифікацій ланцюгових підстановок.

Приклад 1. Необхідно виконати факторний аналіз обсягу продукції (послуг) комунального підприємства за даними табл. 2.7.

**Таблиця 2.7.** - Показники роботи комунального підприємства

Показники	Умовні позначення	Базисний рік	Звітний рік	Абсолютні різниці	Індекс показників (1)
1	2	3	4	5	6
Обсяг продукції (послуг), тис. грн.	Q	3250	3519	269	1,083
<b>Фактори</b>					
Середня чисельність працівників, чол.	T	500	510	10	1,02
Продуктивність праці одного працівника, тис. грн.	V	6,5	6,9	0,4	1,06154

Як видно з даних таблиці, обсяг продукції у звітному періоді порівняно з базисним збільшився на 269 тис. грн, або на 8,3 %. Це збільшення може відбуватися під впливом двох факторів - зміни середньої чисельності працівників та продуктивності їх праці. Необхідно визначити вплив кожного фактора окремо на зміну аналізованого показника обсягу продукції, тобто здійснити його факторний аналіз. Для розв'язання цієї задачі використаємо метод ланцюгових підстановок, з вказаними вище його різновидами.

### **Обчислення впливу факторів за допомогою ланцюгової схеми розрахунку**

Спочатку потрібно скласти вихідну розрахункову формулу (модель) аналізованого показника - обсягу продукції (послуг). Що стосується нашого прикладу, то вона матиме наступний вигляд:

$$Q = TV.$$

Тут фактор  $T$  (середня чисельність працівників) по відношенню до фактора  $V$  є кількісним, а фактор  $V$  по відношенню до фактора  $T$  - якісним, бо обчислюється на його одиницю.

Потім на основі вихідної розрахункової формули аналізованого показника складають ланцюгову схему розрахунку впливу факторів. Це здійснюють шляхом послідовної заміни базисних показників показниками звітного року. Якщо значення аналізованого і факторних показників базисного року позначити через  $Q_0 = T_0V_0$ , а аналогічне значення звітного року як  $Q_1 = T_1V_1$ , то ланцюгова схема розрахунку впливу факторів матиме такий вигляд (тис. грн.):

$T_0V_0$	$\longrightarrow$	$T_1V_0$	$\longrightarrow$	$T_1V_1$
$500 \times 6,5$		$510 \times 6,5$		$510 \times 6,9$
3250		3315		3519

Для обчислення впливу кожного з факторів на відхилення аналізованого показника необхідно від кожного наступного члена (добутку) ланцюгової схеми

розрахунку відняти абсолютну величину кожного попереднього. У наведеному прикладі вплив факторів обчислюється за наступними формулами:

вплив збільшення середньої чисельності працівників (знаком  $\Delta$  позначено приріст аналізованого показника)

$$\Delta Q_T = T_1 V_0 - T_0 V_0 = 3315 - 3250 = 65;$$

вплив зростання продуктивності праці одного працівника

$$\Delta Q_V = T_1 V_1 - T_1 V_0 = 3519 - 3315 = 204.$$

Сумарний абсолютний вплив факторів дорівнює загальному абсолютному приросту обсягу продукції:

$$\Delta Q = \Delta Q_T + \Delta Q_V = 65 + 204 = 269 \text{ тис. грн.}$$

Для обчислення відносного впливу факторів треба величину абсолютного впливу кожного фактора поділити на базисне значення обсягу продукції і результат помножити на 100 (%):

відносний вплив середньої чисельності працівників

$$(65 : 3250)100 = 2,0;$$

відносний вплив продуктивності праці одного працівника

$$(204 : 3250)100 = 6,3.$$

Сумарний відносний вплив факторів дорівнює загальному відносному приросту обсягу продукції:

$$2 + 6,3 = 8,3.$$

Для визначення структури впливу факторів, тобто їх питомої ваги (частки) у загальній величині приросту аналізованого показника необхідно одержаний частковий вплив кожного фактора поділити на цей загальний приріст обсягу продукції і результат помножити на 100:

питома вага впливу середньої чисельності працівників

$$(65 : 269)100 = 24,2\%;$$

питома вага впливу продуктивності праці одного працівника

$$(204:269)100=75,8\%.$$

Для здійснення перевірки правильності одержаних результатів визначають алгебраїчну суму питомої ваги впливу кожного фактора (вона повинна дорівнювати числу 100):

$$24,2 + 75,8 = 100,0.$$

### **Розрахунок впливу факторів за допомогою прийому обчислення абсолютних різниць**

Розрахунок впливу зазначених вище факторів на загальний приріст обсягу продукції за допомогою цього прийому здійснюється за такими формулами (тис. грн.):

вплив зміни середньої чисельності працівників

$$\Delta Q_T = (T_1 - T_0) V_0 = (510 - 500) \cdot 6,5 = 65;$$

вплив зростання продуктивності праці одного працівника

$$\Delta Q_V = (V_1 - V_0) T_1 = (6.9 - 6.5) \cdot 510 = 204.$$

### **Обчислення впливу факторів за допомогою індексної схеми розрахунку**

Розрахунок впливу досліджуваних факторів на загальний приріст обсягу продукції за допомогою цієї модифікації ланцюгових підстановок здійснюється на основі вихідної розрахункової формули аналізованого показника  $Q = TV$  і індексів факторних показників ( $I_T$  і  $I_V$ ). При цьому індексна схема розрахунку впливу зазначених чинників на зміну аналізованого показника матиме наступний вид:

$$\begin{array}{ccccc} Q_0 & \longrightarrow & Q_0 i_T & \longrightarrow & Q_0 i_T i_V \\ 3250 & & 3250 \times 1,02 & & 3250 \times 1,02 \times 1,06154 \\ 3250 & & 3315 & & 3519 \end{array}$$

Віднімая від кожного наступного члена індексної схеми розрахунку абсолютну величину кожного попереднього, отримаємо наступні формули для обчислення впливу окремих чинників на зміну аналізованого показника (тис. грн.):

вплив зміни середньої чисельності робітників

$$\Delta Q_T = Q_0 i_T - Q_0 = Q_0 (I_T - 1) = 3315 - 3250 = 65 ;$$

вплив зростання продуктивності праці одного працівника

$$\Delta Q_V = Q_0 I_T I_V - Q_0 i_T = Q_0 I_T (I_V - 1) = 3519 - 3315 = 204.$$

Результати розрахунку впливу факторів для більшої наочності рекомендується подати у вигляді аналітичної таблиці (табл. 2.8.).

Таким чином, обсяг продукції у звітному періоді проти базисного зріс на 269 тис. грн. (8,3%), у тому числі за рахунок збільшення середньої чисельності працівників - на 65 тис. грн. (2,0%), а за рахунок зростання їх продуктивності - на 204 тис. грн. (6,3%). Питома вага впливу першого фактора (екстенсивного) складає 24,2%, другого (інтенсивного) - 75,8%.

Це означає, що економічний розвиток аналізованого комунального підприємства відбувається переважно на інтенсивній основі і у зв'язку з цим заслуговує певною мірою позитивної оцінки.

**Таблиця 2.8.** - Результати розрахунку впливу факторів на зміну обсягу продукції (послуг)

Приріст аналізованого показника	Вплив факторів		Структура впливу факторів (питома вага), %
	абсолютний, тис. грн.	відносний, %	
Загальний приріст обсягу продукції	269	8,3	100,0
у тому числі за рахунок: збільшення середньої кількості працівників	65	2,0	24,2
зростання продуктивності праці одного працівника	204	6,3	75,8

Зазначимо, що наведена методика факторного аналізу може бути застосована для будь-якого іншого набору факторів і відрізка часу. При цьому доречно наголосити, що такий аналіз передбачає дослідження виробничих умов, причин, факторів, що склалися, і результатів, наслідків, що впливають з них.

Приклад 2. Обсяг продукції (Q) аналізованого підприємства у звітному періоді проти базисного зріс на 7 %, а чисельність працівників (Т) за цей час збільшилась на 2 %. Необхідно визначити приріст продукції за рахунок зміни продуктивності праці (V).

Розв'язання цієї задачі здійснюється за наступною формулою:

$$\Delta Q_v = (1 - \frac{\Delta T}{\Delta Q})100 = (1 - \frac{2}{7})100 = (1 - 0.286)100 = 71.4\% .$$

Отже, приріст продукції за рахунок зростання продуктивності праці склав 71,4%.

Приклад 3. Доходи (Д) від експлуатації готелю в базисному періоді становили 850 тис. грн., кількість наданих населенню койко-діб (Q) у звітному періоді проти базисного зменшилася на 1,5%, а середній тариф (t) з однієї наданої койко-добы за цей час підвищився на 2%. Треба визначити вплив кожного з факторів окремо на загальну зміну доходу готельного господарства.

Для розв'язання цієї задачі необхідно спочатку скласти вихідну розрахункову формулу аналізованого показника. Вона матиме такий вигляд:

$$Д = Q \times t .$$

У цій формулі фактор "Q" є кількісним показником, а фактор "t" - якісним показником. Застосовуючи до цієї формули індексну схему розрахунку, визначимо вплив кожного фактора на зміну доходів:

вплив фактора "Q"

$$\Delta D_Q = D_0(I_Q - 1) = 850 \times (0,985 - 1) = 850 \times (-0,015) = -12,75 \text{ тис. грн.}$$

вплив фактора "t"

$$\Delta D_t = D_0 I_Q (I_t - 1) = 850 \times 0,985 \times (1,02 - 1) = 16,75 \text{ тис. грн.}$$

Отже, за рахунок підвищення у звітному періоді проти базисного середнього тарифу з однієї наданої койко-добы дохід готельного господарства збільшився на 16,75 тис. грн., а за рахунок зменшення за цей час кількості наданих койко-діб його рівень знизився на 12,75 тис. грн. У цілому за рахунок впливу двох факторів дохід готелю збільшився тільки на 4 тис. грн. (- 12,75 + 16,75) і досяг у звітному періоді рівня 854 тис. грн. (850 + 4).



Приклад 4. Необхідно виконати факторний аналіз фонду оплати праці працівників підприємства за даними табл.. 2.9.

Таблиця 2.9. – Фонд оплати праці і фактори, що впливають на його зміну

Показники	Умовні позначення	Базисний рік	Звітний рік	Абсолютні різниці (+,-)	Індекси показників (I)
Фонд оплати праці, тис. грн.. <u>Фактори</u>	Ф	3970,5	4200,4	229,9	1,058
Середня чисельність працівників, осіб	T	263	253	- 10	0,96198
Середня тривалість робочого періоду одного працівника, дні	Д	210	215	5	1,02381
Середня тривалість робочого дня одного працівника, години	t	7,9	7,8	- 0,1	0,98734
Середньогодинна заробітна плата одного працівника, грн..	З	9,1	9,9	0,8	1,08791

Як свідчать дані таблиці, фонд оплати праці працівників підприємства у звітному періоді порівняно з базисним збільшився на 229,9 тис. грн., або на 5,8 %. Таке збільшення фонду оплати праці відбулося під впливом наступних факторів: Т, Д, t і З. Треба визначити вплив кожного чинника окремо на зміну аналізованого показника, тобто необхідно здійснити його факторний аналіз. Для розв'язання цієї задачі використаємо різні модифікації методу ланцюгових підстановок.

### **Обчислення впливу факторів за допомогою ланцюгової схеми розрахунку**

Насамперед треба побудувати вихідну мультиплікативну модель аналізованого показника фонду оплати праці. З цією метою необхідно скористатися основним правилом побудови мультиплікативних факторних моделей – правилом розмірностей співмножників – факторів, суть якого полягає в тому, що в такій моделі чисельник розрахункової формули попереднього чинника одночасно є знаменником розрахункової формули наступного.

Виходячи з цього представимо наведені вище чинники у вигляді таких їх розмірностей:

- середня чисельність працівників - [кількість осіб] ;

- середня тривалість робочого періоду одного працівника (відношення відпрацьованих людино-днів всіма працівниками до їх середньої чисельності) -  $\left[ \frac{\text{людино - дні}}{\text{кількість осіб}} \right]$  ;

- середня тривалість робочого дня одного працівника (відношення відпрацьованих людино-годин всіма працівниками до кількості відпрацьованих ними людино-днів) -  $\left[ \frac{\text{людино - години}}{\text{людино - дні}} \right]$  ;

- середньогодинна заробітна плата одного працівника (відношення фонду оплати праці працівників підприємства до кількості відпрацьованих ними людино-годин) -  $\left[ \frac{\text{гривні}}{\text{людино - дні}} \right]$  .

Таким чином шукана факторна мультиплікативна модель досліджуваного показника фонду оплати праці в обґрунтованому вигляді може бути представлена таким математичним виразом:

$$\Phi = T \times D \times t \times Z = \frac{\text{Кількість}}{\text{осіб}} \times \frac{\text{Людино - дні}}{\text{Кількість осіб}} \times \frac{\text{Людино - години}}{\text{Людино - дні}} \times \frac{\text{Гривні}}{\text{Людино - години}} .$$

Як бачимо, у цій формулі чисельник попереднього чинника одночасно є знаменником наступного. Крім цього, добуток кожних послідовно взятих факторів, починаючи від першого до будь-якого наступного, має чіткий логічний і економічний смисл. А саме:

- добуток перших двох чинників являє собою кількість відпрацьованих людино-днів працівниками підприємства;
- добуток перших трьох чинників – є кількість відпрацьованих працівниками людино-годин;
- добуток усіх чинників – є величина фонду оплати праці.

Це означає, що наведена формула з точки зору індексної методології достатньо обґрунтована і може бути використана у процесі факторного аналізу фонду оплати праці. Якщо значення аналізованого і факторних показників базисного року позначити через  $\Phi_0 = T_0 \times D_0 \times t_0 \times Z_0$ , а аналогічне значення звітнього

року як  $\Phi_1 = T_1 \times D_1 \times t_1 \times Z_1$ , то ланцюгова схема розрахунку впливу факторів буде мати такий вид (тис. грн.):

$$\begin{array}{ccccccccc} T_0 D_0 t_0 Z_0 & \longrightarrow & T_1 D_0 t_0 Z_0 & \longrightarrow & T_1 \times D_1 t_0 Z_0 & \longrightarrow & T_1 D_1 t_1 Z_0 & \longrightarrow & T_1 D_1 t_1 Z_1 \\ 3970,5 & & 3819,5 & & 3910,5 & & 3861 & & 4200,4 \end{array}$$

На основі наведеної цепної схеми розрахунку обчислимо вплив факторів за наступними розрахунковими формулами:

- вплив середньої чисельності працівників ( $\Delta\Phi_T$ )

$$\Delta\Phi_T = T_1 D_0 t_0 Z_0 - T_0 D_0 t_0 Z_0 = 3819,5 - 3970,5 = -151 ;$$

- вплив середньої тривалості робочого періоду одного працівника ( $\Delta\Phi_D$ )

$$\Delta\Phi_D = T_1 D_1 t_0 Z_0 - T_1 D_0 t_0 Z_0 = 3910,5 - 3819,5 = 91 ;$$

- вплив середньої тривалості робочого дня одного працівника ( $\Delta\Phi_t$ )

$$\Delta\Phi_t = T_1 D_1 t_1 Z_0 - T_1 D_1 t_0 Z_0 = 3861 - 3910,5 = -49,5 ;$$

- вплив середньогодинної заробітної плати одного працівника ( $\Delta\Phi_Z$ )

$$\Delta\Phi_Z = T_1 D_1 t_1 Z_1 - T_1 D_1 t_1 Z_0 = 4200,4 - 3861 = 339,4 .$$

Сумарний абсолютний вплив факторів дорівнює загальному абсолютному приросту фонду оплати праці (тис. грн.):

$$\Delta\Phi = \Phi_1 - \Phi_0 = \Delta\Phi_T + \Delta\Phi_D + \Delta\Phi_t + \Delta\Phi_Z = -151 + 91 - 49,5 + 339,4 = 229,9 .$$

Для розрахунку відносного впливу факторів треба величину абсолютного впливу кожного чинника поділити на базисне значення фонду оплати праці і результат помножити на 100 (%):

- відносний вплив середньої чисельності працівників

$$| (-151) : 3970,5 | \times 100 = -3,8 ;$$

- відносний вплив середньої тривалості робочого періоду одного працівника

$$| 91 : 3970,5 | \times 100 = 2,3 ;$$

- відносний вплив середньої тривалості робочого дня одного працівника

$$| (-49,5) : 3970,5 | \times 100 = -1,2 ;$$

- відносний вплив середньогодинної заробітної плати одного працівника

$$| 339,4 : 3970,5 | \times 100 = 8,5 .$$

Сумарний відносний вплив факторів дорівнює загальному відносному приросту фонду оплати праці (%):

$$(-3,8) + 2,3 + (-1,2) + 8,5 = 5,8 .$$

Для визначення структури впливу факторів треба отриманий частковий вплив кожного чинника поділити на загальний приріст фонду оплати праці і результат помножити на 100 (%):

питома вага впливу середньої чисельності працівників

$$| (-151) : 229,9 | \times 100 = -65,7 ;$$

питома вага впливу середньої тривалості робочого періоду одного працівника

$$| 91 : 229,9 | \times 100 = 39,6 ;$$

питома вага впливу середньої тривалості робочого дня одного працівника

$$| (-49,5) : 229,9 | \times 100 = -21,5 ;$$

питома вага впливу середньогодинної заробітної плати одного працівника

$$| 339,4 : 229,9 | \times 100 = 147,6 .$$

Контроль правильності отриманих результатів здійснюють шляхом визначення алгебраїчної суми питомих ваг впливу усіх чинників (вона повинна дорівнювати числу 100):

$$| (-65,7) + 39,6 + (-21,5) + 147,6 | = 100 .$$

### **Розрахунок впливу факторів за допомогою прийому обчислення різниць**

При використанні цього способу необхідно абсолютне відхилення по кожному досліджуваному фактору помножити на базовий (плановий) рівень чинників, які стоять справа від нього, і на звітний (фактичний) рівень факторів, розташованих зліва від нього в моделі.

У даному прикладі таке обчислення впливу факторів можна здійснити за допомогою наступних розрахункових формул (тис. грн.):

- вплив середньої чисельності працівників

$$\Delta\Phi_T = (T_1 - T_0)D_0t_0Z_0 = (253-263) \times 210 \times 7,9 \times 9,1 = -151 ;$$

- вплив середньої тривалості робочого періоду одного працівника

$$\Delta\Phi_D = T_1(D_1 - D_0)t_0Z_0 = 253 (215-210) \times 7,9 \times 9,1 = 91 ;$$

- вплив середньої тривалості робочого дня одного працівника

$$\Delta\Phi_t = T_1 D_1 (t_1 - t_0) Z_0 = 253 \times 215 (7,8 - 7,9) \times 9,1 = -49,5 ;$$

- вплив середнього динної заробітної плати одного працівника

$$\Delta\Phi_3 = T_1 D_1 t_1 (Z_1 - Z_0) = 253 \times 215 \times 7,8 (9,9 - 9,1) = 339,4 .$$

### Обчислення впливу факторів за допомогою індексної схеми розрахунку

Розрахунок впливу наведених вище факторів на загальну зміну фонду оплати праці за допомогою цього різновиду ланцюгових підстановок здійснюється на основі вихідної мультиплікативної моделі аналізованого показника ( $\Phi = T D t Z$ ) і індексів факторних показників ( $I_T$   $I_D$   $I_t$  і  $I_Z$ ). Якщо базисне значення фонду оплати праці послідовно помножити на відповідні індекси факторних показників (в тому порядку, як вони представлені в вихідній моделі), то отримаємо ряд добутоків, які будуть характеризувати видозміннені величини аналізованого показника під впливом досліджуваних чинників. Це буде індексна схема розрахунку впливу факторів, яка має такий вид:

$$\Phi_0 \longrightarrow \Phi_0 I_T \longrightarrow \Phi_0 I_T I_D \longrightarrow \Phi_0 I_T I_D I_t \longrightarrow \Phi_0 I_T I_D I_t I_Z$$

Для обчислення впливу кожного з факторів на зміну аналізованого показника необхідно від кожного наступного члена індексної схеми розрахунку відняти абсолютну величину кожного попереднього. Виходячи з цього отримаємо наступні розрахункові формули для визначення впливу окремих чинників на загальну зміну фонду оплати праці (тис. грн.):

- вплив середньої чисельності працівників

$$\Delta\Phi_T = \Phi_0 I_T - \Phi_0 = \Phi_0 (I_T - 1) = 3970,5 (0,96198 - 1) = -151 ;$$

- вплив середньої тривалості робочого періоду одного працівника

$$\Delta\Phi_D = \Phi_0 I_T I_D - \Phi_0 I_T = \Phi_0 I_T (I_D - 1) = 3970,5 \times 0,96198 (1,02381 - 1) = 91 ;$$

- вплив середньої тривалості робочого дня одного працівника

$$\begin{aligned} \Delta\Phi_t &= \Phi_0 I_T I_D I_t - \Phi_0 I_T I_D = \Phi_0 I_T I_D (I_t - 1) = \\ &= 3970,5 \times 0,96198 \times 1,02381 (0,98734 - 1) = -49,5 ; \end{aligned}$$

- вплив середнього динної заробітної плати одного працівника

$$\Delta\Phi_3 = \Phi_0 I_T I_D I_t I_3 - \Phi_0 I_T I_D I_t = \Phi_0 I_T I_D I_t (I_3 - 1) =$$

$$= 3970,5 \times 0,96198 \times 1,02381 \times 0,98734(1,08791-1) = 339,4 .$$

Наведені дані свідчать про те, що за рахунок збільшення тривалості робочого періоду і робочого дня одного працівника на підприємстві отримано перевитрати у розмірі 430,4 тис. грн.. (91+339,4). В той же час за рахунок зменшення чисельності працівників і середньої тривалості робочого дня одного працівника одержана економія у розмірі 200,5 тис. грн.. (151+49,5). Сумарний вплив усіх факторів привів до отримання приросту фонду оплати праці в сумі 229,9 тис.грн., або 5,8%.

### 2.2.12. Вибірковий метод

Цей метод широко застосовується в аналізі при вивченні різноманітних закономірностей соціально-економічних явищ (втрати робочого часу - через простої, причини і мотиви плинності кадрів, використання обладнання, попит міського населення і ступінь його задоволення послугами комунальних підприємств, якості виконаних робіт, обстеження сімейних бюджетів населення, вивчення громадської думки тощо).

При вибіркового спостереженні обстеженню підлягають не всі елементи аналізованої сукупності, а лише відібрана їх частина. Як відомо, сукупність, з якої проводять вибір одиниць, називають генеральною, а відібрану частину – вибіркою.

Прикладом вибіркового спостереження є проведення фотографій робочого дня, роботи обладнання, опитування, анкетування, моментні спостереження тощо.

Висновки, пропозиції і рекомендації, які одержують під час вибірових спостережень, розповсюджують на всю аналізовану (генеральну) сукупність. Наприклад, на основі вибірових фотографій робочого дня роблять висновки про використання робочого часу в цілому на підприємстві.

Порівняно з суцільним спостереженням вибірове має переваги, оскільки потребує менше коштів і часу. Крім того, зменшується кількість помилок реєстрацій. Разом з тим слід пам'ятати, що переваги вибірового спостереження над суцільним реалізуються тільки при дотриманні наукових принципів його організації і проведення, насамперед неупередженого, випадкового вибору елементів для обстеження.

### **2.2.13. Метод експертних оцінок**

Суть цього способу полягає в тому, що при вивченні досліджуваних явищ та процесів використовують метод експертизи (від латинського *expertus* - опитний)

Цей метод застосовують для аналізу у випадках, коли немає достатньої інформації для дослідження того чи іншого економічного явища, процесу, і виявлення факторів, що викликали відхилення. Він передбачає використання при розв'язанні аналітичних задач професійного опиту та інтуїції спеціалістів.

Експертну оцінку здійснюють спеціалісти-експерти, які складають кваліфікаційний аргументований висновок про стан того чи іншого питання діяльності підприємства (наприклад, висновки про знос будівель, доцільність їх зносу тощо). За допомогою цього методу виявляється єдина колективна думка спеціалістів-експертів при обміркуванні тих чи інших економічних проблем у результаті певних компромісів.

Для одержання найбільш якісних експертних оцінок до участі в експертизі залучають спеціалістів, які мають високий професійний рівень і практичний досвід з тієї чи іншої проблеми і можуть адекватно відобразити тенденції розвитку аналізованого економічного явища. Інколи для експертних оцінок застосовують анкетування, на базі якого оцінюється фактичний стан досліджуваного економічного об'єкта і дається прогноз на майбутнє.

### **2.2.14. Метод кореляції**

Метод кореляції (від латинського *correlation* - співвідношення) застосовується у процесі економічного аналізу в тих випадках, коли зв'язок між досліджуваними показниками не є функціональним, (наприклад, зв'язок між рівнем середньої заробітної плати та продуктивністю праці). Метод кореляції використовується для встановлення наявності зв'язку між досліджуваними явищами, вивчення його характеру, кількісного вираження сили (тісноти) цього зв'язку, а також для визначення впливу окремих факторів на зміну аналізованих показників.

Основним моментом у вивченні зв'язків між економічними явищами є встановлення їх суті на основі пізнання якісної характеристики аналізованих

явищ, їх зв'язків, подібностей та відмінностей. При цьому з аналізованої сукупності відбирають найбільш важливі властивості і причини, що визначають їх стійкість.

Наявність чи відсутність зв'язку можна виявити, зробивши групування, побудувавши графіки і кореляційні таблиці. При невеликому обсязі досліджуваної сукупності доцільно будувати графіки у вигляді кореляційного поля, де кожному елементу сукупності відповідає точка, а всі елементи утворюють певне скупчення точок. Загальний вигляд кореляційного поля дозволяє зробити висновок щодо форми лінії регресії, яка є головною характеристикою кореляційного зв'язку між аналізованими показниками.

Потім за допомогою кореляційних рівнянь надають виведеній у результаті економічного аналізу формі зв'язку математичного виразу і вимірюють силу (тісноту) зв'язку. Для цього використовують коефіцієнт кореляції або кореляційне відношення. Чим ближчий коефіцієнт кореляції до  $\pm 1$ , тим сила зв'язку між аналізованими показниками вважається більшою. Кореляція буде більшою, коли коефіцієнт кореляції вище 0,7, при значенні його від 0,5 до 0,7 - середньою і при значенні менше 0,5 - слабкою. [Див.: Комаринський Я., Яремчук І. Фінансово-інвестиційний аналіз. - К.: Книга Пам'яті України, 1996. – С. 19).

### 2.2.15. Статистичні таблиці

Статистичні таблиці (від латинського *tabella* - дощечка) широко використовують в аналізі виробничо-експлуатаційної діяльності підприємств і організацій міського господарства для найбільш раціонального, наочного та систематизованого викладення результатів зведення і групування статистичних даних. Викладення статистичних даних у табличній формі дозволяє розглянути властивості і якості ознак об'єкта економічного аналізу, його взаємозв'язків та ін.

Подібно до граматичного речення, кожна таблиця має статистичний підмет і присудок. *Підметом таблиці* є та аналізована сукупність, ті об'єкти або їх частини, які характеризуються рядом числових показників. Показники, що характеризують аналізовану сукупність (підмет), є її *присудком*. Підмет і присудок таблиці розташовують, виходячи з мети і завдань опрацювання



статистичних даних. У таблиці підмет найчастіше знаходиться зліва, а присудок - зверху. У підметі таблиці вказують зміст рядків, а в присудку – зміст граф.

Правильна побудова статистичних таблиць є важливим фактором успішного опрацювання і аналізу статистичних даних. Читання і аналіз статистичних таблиць має велике значення у практиці аналітичної роботи (аналіз по горизонталі) і окремих ознак її присудка (аналіз по вертикалі), визначення наявності й характеру взаємозв'язків між окремими аналізованими показниками, подання узагальнюючих висновків про досліджувані об'єкти. Уміти читати аналітичну таблицю – значить розуміти про що в ній йдеться, що вона характеризує, які висновки можна зробити з її логічного осмислення про закономірності, окремі тенденції зміни аналізованих економічних явищ і процесів, що відбуваються на підприємствах міського господарства (характерні особливості їх складу, структури, динаміки, розподілу, взаємозв'язків за тими чи іншими ознаками).

Для забезпечення найбільш наочного і систематизованого вираження узагальнюючих характеристик аналізованої сукупності при складанні статистичних таблиць необхідно дотримуватись певних правил, володіти технікою їх оформлення:

- форма таблиці має бути узгоджена з існуючими таблицями для забезпечення можливості порівняння статистичних даних, які характеризують розвиток економічних явищ за визначені періоди часу, або за станом на якийсь момент часу;
- загальна назва, заголовки підмета і присудка мають формуватись коротко, змістовно і чітко;
- у заголовках таблиці слід вказувати її порядковий номер, при цьому знак "№" не пишуть, територіальні й часові характеристики наведених даних, відображати специфічні характеристики аналізованих показників (планові, фактичні, розрахункові), одиниці їх виміру з використанням загально прийнятих скорочень (грн., т, м, м<sup>2</sup>, м<sup>3</sup> тощо); якщо одиниця вимірювання спільна для всіх даних таблиці, її вказують у назві таблиці;

- статистичні таблиці, як правило, мають бути замкнутими, тобто мати підсумкові результати (в цілому, по групах і підгрупах); узагальнена інформація граф таблиці міститься у підсумковому рядку з позначкою „Разом” (проміжний контроль), „В середньому”, „У цілому”; якщо підсумковий рядок розміщується першим, то деталізація його подається за допомогою словосполучення „у тому числі” або „з них”, при цьому можна подавати перелік не всіх, а тільки визначних складових;

- при відсутності відомостей у відповідній клітинці таблиці ставлять три крапки, або пишуть „немає відомостей” відсутність явища позначають знаком тире "-", число 0,0 ставлять у випадках невеликої величини, коли число в даній клітинці знаходиться за межами точності, прийнятої у таблиці (наприклад, не перевищує 0,05), знак множення (×) ставиться у тому разі, коли клітинка не заповнюється в зв'язку з відсутністю осмисленого змісту;

- кількісні показники у межах однієї графи повинні наводитися з однаковою точністю, тобто до цілих; до 0,1, до 0,01 і т.д.; якщо одна величина перевищує другу багатократно, то отримані показники динаміки краще виражати не у відсотках, а в разях (коефіцієнтах), наприклад, замість 248% слід записати „в 2,5 рази більше”, великі числа необхідно округлювати до тисяч, мільйонів і т.д. (наприклад, замість числа 2560000 грн. краще написати 2560 тис. грн., або 2,56 млн. грн.)

- якщо аналізовані показники мають різноманітні одиниці виміру, їм виділяють окрему графу;

- якщо є потреба, до таблиці додають примітки, в яких вказують джерела даних, додаткові пояснення про зміст окремих показників, уточнення цифрової інформації.

Статистичні таблиці на стадії збору цифрової інформації і підготовки економічного аналізу забезпечують одноманітність і впорядкованість досліджуваних показників, на стадії обробки даних є своєрідним алгоритмом розв'язання аналітичних задач і проведення розрахунків, на стадії закінчення аналізу - засобом оформлення його результатів.

### **2.2.16. Графічний метод**

Цей метод досить широко застосовують в економічному аналізі для здійснення контролю за виконанням різноманітних планів (планів-прогнозів, бізнес-планів, індикативних та ін.), вивчення тенденції зміни господарських явищ і процесів, дослідження взаємозв'язку між аналізованими показниками у просторі або часі, одержання висновків про наявність і напрям такого зв'язку, а також дозволяє обрати математичну модель для його вираження.

*Статистичний графік* (від грецького „graphikos” - накреслений) - це спосіб наочного подання і викладання числових величин та їх співвідношень за допомогою геометричних знаків, фігур, ліній та інших графічних засобів з метою їх узагальнення і аналізу.

В економічному аналізі широко використовують різноманітні діаграми (стовпчикові, кругові, криволінійні, фігурні), картограми, картодіаграми, графік Варзара та ін.

Останнім часом ефективним є застосування комп'ютерних засобів побудови графічних зображень.

### **2.2.17. Застосування математичних методів в економічному аналізі**

Математичні методи (математичне програмування, матричні методи, теорія ігор, теорія масового обслуговування та ін.) знаходять в економічному аналізі застосування при дослідженні складних економічних явищ та процесів, особливо там, де необхідно виконувати великий обсяг статистичних обробок інформації та аналітичних розрахунків. Цьому у певній мірі сприяло збільшення випуску і використання електронно-обчислювальних машин.

Математичні методи за допомогою системного підходу до вивчення господарських процесів з використанням комп'ютерної техніки дозволяють розглянути багатоваріантні рішення і вибрати з них найбільш оптимальні.

Застосування математичних методів в економічному аналізі передбачає побудову і використання при дослідженні економічних явищ та процесів відповідних економіко-математичних моделей, які є їх прообразом. Однак слід зазначити,

що не всі явища і процеси можна формалізувати для включення в математичну модель. Крім того, варто зауважити, що жодна модель не дає абсолютно точної характеристики досліджуваних економічних процесів. Цінність і практичне значення економіко-математичних моделей значно підвищується у тих випадках, коли вони наближаються до реально існуючих аналізованих економічних явищ і процесів.

### **Контрольні запитання**

1. Визначення методу економічного аналізу як науки.
2. Характерні особливості методу економічного аналізу.
3. Що розуміють під факторами виробництва?
4. Класифікація факторів виробництва.
5. Загальна і часткова методики економічного аналізу.
6. Основні методичні прийоми (способи) економічного аналізу.
7. Назвіть основні форми порівняння економічних показників.
8. Назвіть основні форми деталізації економічних показників.
9. В чому суть і значення балансового прийому аналізу?
10. Які найважливіші завдання вирішує метод статистичних групувань?
11. Зіставність показників як головна умова застосування прийомів економічного аналізу.
12. Яка роль абсолютних, відносних, середніх величин та показників варіації у економічному аналізі?
13. Використання в економічному аналізі рядів динаміки.
14. Характеристика індексного методу дослідження як одного з прийомів аналізу.
15. В чому суть і значення методу ланцюгових підстановок?
16. Де в аналізі застосовується вибірковий метод?
17. У яких випадках застосовують метод експертних оцінок?
18. Які завдання вирішують за допомогою метода кореляції?
19. Використання в економічному аналізі статистичних таблиць і графіків.
20. Застосування в економічному аналізі математичних методів.

### **3. ВИДИ, ІНФОРМАЦІЙНА БАЗА І ОРГАНІЗАЦІЯ ЕКОНОМІЧНОГО АНАЛІЗУ**

#### **3.1. Види економічного аналізу**

Класифікація економічного аналізу має важливе значення для правильного розуміння його змісту і завдань.

З урахуванням особливостей роботи підприємств міського житлово-комунального господарства економічний аналіз доцільно класифікувати на окремі види за такими основними ознаками.

*За широтою (характером) порівняння* економічний аналіз поділяється на внутрішньогосподарський і міжгосподарський (порівняльний). При проведенні внутрішньогосподарського аналізу досліджується виробничо-експлуатаційна діяльність тільки одного господарства (комунального підприємства, служби, діляниці, бригади, ланки), при здійсненні міжгосподарського аналізу вивчається діяльність декількох господарств одного рівня управління, що дозволяє виявити невикористані резерви і кращий досвід господарювання.

*За охопленням аналізованих об'єктів* (показників, питань), що вивчаються, аналіз підрозділяється на загальний (комплексний, повний) і тематичний (частковий, цільовий, локальний, спеціальний). Загальний аналіз охоплює вивченням усі сторони діяльності підприємства, тематичний -тільки окремі сторони його роботи.

*За ступенем повторення* аналітичної роботи виділяють одноразовий (епізодичний) і систематичний аналізи. Одноразовий аналіз здійснюють епізодично з метою вирішення певних соціально-економічних або технічних завдань (обґрунтування зносу житлового фонду, проведення комплексного капітального ремонту будівель та ін.), систематичний – виконують регулярно через певні відрізки часу (зміна, доба, тиждень, декада, місяць, квартал, рік).

*За часом проведення аналізу* він поділяється на попередній (перспективний) і наступний (ретроспективний, підсумковий). Попередній аналіз передую господарським операціям, прийняттю управлінських рішень. Він призначений для розгляду економічних явищ і процесів з позиції їх майбутнього розвитку. На підставі даних цього аналізу розробляють науково-обґрунтовані плани соціально-економічного

і технічного розвитку підприємства, приймають оптимальні управлінські рішення. Наступний (ретроспективний) аналіз проводиться після закінчення відповідного звітної періоду, одержання результатів господарювання (продукції, прибутків тощо). Він дозволяє глибоко і всебічно вивчати вплив окремих факторів на зміну аналізованих показників, однак це робиться вже після закінчення виробничого процесу за певний період часу. Наступний (ретроспективний) аналіз, у свою чергу, поділяється на оперативний і поточний (періодичний). Оперативний аналіз проводиться безпосередньо у процесі виробництва для швидкої об'єктивної оцінки одержаних результатів господарювання і дає змогу щодавно, щотижня, а в разі потреби і щоденно підбивати підсумки роботи. За підсумками цього аналізу приймають відповідні оперативні управлінські рішення. Поточний (періодичний) аналіз призначений для всебічного вивчення господарської діяльності підприємства на основі підсумкових даних за відповідні календарні періоди (рік, півріччя, квартал, місяць) наростаючими підсумками. Поточний (ретроспективний) аналіз є базисом для попереднього (перспективного).

*За ступенем охоплення аналізом* досліджуваного об'єкта (показника) він поділяється на суцільний і вибірковий. При суцільному аналізі вивчають усі без винятку одиниці аналізованого об'єкта (сукупності), а при вибіркового - частину одиниць даного об'єкта (сукупності).

*За аспектами (напрямами) дослідження* аналіз поділяється на загально-економічний (фінансово-економічний, економіко-правовий, статистико-економічний, економіко-екологічний, соціально-економічний) і техніко-економічний. Загальноекономічний аналіз досліджує узагальнюючі економічні показники (доходи, прибуток та ін.) без детального вивчення впливу на зміну цих показників технічних факторів. Техніко-економічний аналіз досліджує технічні процеси всіх структурних підрозділів і окремих виконавців техніко-економічних операцій. Він вивчає вплив техніко-технологічних факторів на зміну узагальнюючих економічних показників, що характеризують кінцеві результати виробничо-експлуатаційної діяльності підприємств і організацій міського господарства.

*За суб'єктами (користувачами) аналізу* він поділяється на внутрішній і зовнішній. Внутрішній аналіз проводиться безпосередньо працівниками аналізованого підприємства для потреб оперативного та стратегічного управління його виробничо-експлуатаційною діяльністю. Користувачами цього виду аналізу є адміністративно-управлінські кадри підприємства. Зовнішній аналіз здійснюється на основі офіційної інформації підприємства відповідними органами державного управління, банками, інвесторами, акціонерами, аудиторськими фірмами, фінансовими та податковими органами, які є його безпосередніми користувачами.

*За способом проведення* виділяють коефіцієнтний, горизонтальний і вертикальний аналізи. Коефіцієнтний аналіз - це набір різноманітних коефіцієнтів-індикаторів (мультиплікаторів), за допомогою яких більш детально вивчаються окремі сторони господарської діяльності підприємства (наприклад, коефіцієнти-індикатори собівартості продукції, доходів, рентабельності, ліквідності тощо). Горизонтальний аналіз - це аналіз виконання планових завдань і динаміки економічних показників за ряд періодів. Вертикальний аналіз передбачає вивчення структури економічних показників (структури основних фондів, собівартості продукції, працівників підприємства тощо).

Крім зазначених вище ознак, за якими здійснюється розчленування економічного аналізу, в практиці аналітичної роботи зустрічаються також інші. Наприклад, існує класифікація видів аналізу за переважаючим застосуванням того чи іншого прийому: порівняльний, динамічний, кореляційний, індексний, функціонально-вартісний, економіко-математичний, факторний, маркетинговий, оціночний, діагностичний, пошуковий, маржинальний, аудиторський, інвестиційний, ситуаційний та ін.

Кожний з наведених видів економічного аналізу є своєрідним за змістом, організацією і методикою його проведення.

### 3.2. Інформаційна база економічного аналізу

Для об'єктивного і всебічного аналізу виробничо-експлуатаційної діяльності підприємств і організацій міського житлово-комунального господарства використовують всі види інформації (від латинського *informatio* - роз'яснення, викладення, інформування) про їх роботу. Такими джерелами інформації є: планово-нормативні, облікові, звітні й позаоблікові.

*До планово-нормативних джерел інформації* відносять нормативні, прогнозні, проектні, договірні й планові показники, норми, нормативи, тарифні ставки, досвідково - нормативні матеріали, преїскуранти, цінники, проектно-кошторисні документи, технічну документацію та ін.

*Облікові джерела економічного аналізу* включають дані бухгалтерського, статистичного і оперативно-технічного обліку, первинні документи (ордери, відомості, наряди, накладні, журнали, таблиці обліку робочого часу, реєстри обліку, переписів, оперативні зведення та ін.).

*Звітні джерела інформації* - це дані бухгалтерської, статистичної і оперативно-технічної звітності. Найбільш повний матеріал для оцінки господарської діяльності підприємства міститься в річному звіті, що включає бухгалтерську й статистичну звітність. За допомогою звітних джерел техніко-економічної інформації здійснюється більшість аналітичних розрахунків, оцінюється виконання планових завдань, виявляється динаміка або окремі тенденції зміни досліджуваних показників, обчислюється ефективність використання ресурсів, і встановлюються внутрішні резерви аналізованих підприємств і організацій міського господарства. До річного звіту додається пояснювальна записка, тобто короткий аналіз виробничо-експлуатаційної діяльності підприємства із зазначенням позитивних або негативних сторін його роботи.

*До позаоблікових джерел інформації* відносяться дані, які не передбачаються офіційними формами звітності, але які можуть бути використані в процесі економічного аналізу господарської діяльності підприємств і організацій. Вони включають акти документальних ревізій, матеріали обстежень, перевірок, постанов, наказів, розпоряджень, анкетування, публікацій, особистих спостережень аналітика,



виробничих нарад, хронометражних спостережень, ділової переписки, пропозиції працівників про поліпшення виробничої діяльності підприємства та ін.

Комплексне використання зазначених вище джерел інформації, їх правильне узгодження в економічному аналізі дозволяє всебічно і глибоко вивчити господарську діяльність комунальних підприємств, виявити невикористані внутрішні резерви.

Ефективність аналізу і правильність здійснених на його основі висновків, пропозицій і рекомендацій значною мірою залежать від якості техніко-економічної інформації. У всіх випадках аналітична інформація повинна бути якісною. Оцінюється якість інформації за наступними ознаками: репрезентативність (при вибірковому аналізі), повнота за умови мінімального обсягу, аналітичність, достовірність, раціональність, своєчасність надходження. Якщо ці умови будуть задоволені, то й економічний аналіз зможе виконати поставлені перед ним завдання і буде ефективним.

Відібрані для використання в економічному аналізі джерела інформації підлягають технічній (формальній) і суттєвій (логічній) перевіркам. При технічній перевірці встановлюють: правильність оформлення відповідних документів, звітів з точки зору наявності і заповнення реквізитів, підписів, таблиць, перевірка арифметичних сум, підсумків, підрахунків при виведенні окремих показників, а також показаних у звіті відносних величин, зокрема процентів, відповідність і спадкоємність цифр, перенесених з інших документів і попередніх років; погодженість цифр у різних формах звітності; погодженість взаємозалежних величин та ін.

При суттєвій (логічній) перевірці виявляють доброякісність аналітичних матеріалів, їх відповідність об'єктивній дійсності, можливість використання для економічного аналізу, перевіряють обґрунтованість і напруженість планових завдань через порівняння їх з наявними у підприємства ресурсами і нормами використання їх. Слід зазначити, що при здійсненні цієї перевірки потрібні знання теорії і практики економічного аналізу, належна кваліфікація і досвід роботи економіста-аналітика.

Усю аналітичну інформацію про господарську діяльність підприємства після перевірки треба аналітично опрацювати, тобто згрупувати показники, розчленувати їх і узагальнити, побудувати відповідні моделі, скласти розрахункові формули, обчислити середні й відносні величини, визначити вплив окремих факторів на зміну аналізованих показників за допомогою економіко-математичних методів з використанням комп'ютерної техніки. Результати розрахунків розміщують у відповідних аналітичних таблицях, монтаж яких здійснюють, виходячи з вимог статистики до їх побудови. Останні для більшої наочності можуть доповнюватись діаграмами, графіками.

### **3.3. Організація аналітичної роботи і оформлення результатів економічного аналізу**

*Організація аналітичної роботи* - це система раціональних координованих дій, спрямованих на комплексне вивчення господарської діяльності аналізованого підприємства і його окремих структурних підрозділів. Вона включає підготовчий, основний (аналітичний) і заключний етапи економічного аналізу.

*На підготовчому етапі* визначаються мета і завдання аналітичної роботи, програма, методи і конкретні прийоми проведення аналізу, строки його виконання, виконавці, джерела інформації, бази порівняння, критерії оцінки результатів господарювання, умови збору і обробки інформації, розробляються моделі і алгоритми вирішення відповідних аналітичних задач, макети майбутніх таблиць, графіків, форм, методичних вказівок щодо їх заповнення, а також способів узагальнення і оформлення результатів аналізу, складається конкретний план аналітичної роботи.

*Аналітичний етап економічного аналізу* передбачає збирання і перевірку вихідної інформації, її систематизацію, зведення і групування, розрахунок відповідних узагальнюючих показників (абсолютних, відносних, середніх), обчислення абсолютних і відносних відхилень фактичних показників від базисних (планових, нормативних, проектних, договірних, прогнозних), здійснення комп'ютерної

обробки інформації, забезпечення порівняльності досліджуваних показників, виявлення закономірностей і окремих тенденцій зміни аналізованих економічних явищ і процесів, встановлення форм взаємозв'язку і взаємозалежності між показниками, кількісне вимірювання впливу різноманітних факторів на зміну результативних показників, їх групування за відповідними ознаками (основні й другорядні фактори, постійні й тимчасові, інтенсивні й екстенсивні, внутрішні й зовнішні, суб'єктивні й об'єктивні та ін.), вивчення причин динамічних змін показників і їх відхилень від плану (нормативу), з'ясування причин негативних явищ і хиб у роботі аналізованого підприємства, встановлення потенціально невикористаних можливостей (резервів), щодо поліпшення його господарської діяльності.

*На заключному етапі аналізу здійснюється зведений підрахунок резервів виробництва, систематизація, узагальнення (синтез) і підсумкова оцінка результатів господарської діяльності, формулюються відповідні висновки, розробляються конкретні пропозиції і рекомендації щодо покращення роботи аналізованого підприємства, здійснюється розрахунок економічної ефективності запропонованих заходів та визначення їхнього впливу на кінцеві показники господарювання, оформляються результати проведеного економічного аналізу.*

Економічний аналіз здійснюється систематично усіма службами (підрозділами) і відділами підприємства за певні періоди часу (рік, півріччя, квартал, місяць, декада, тиждень, день, зміна тощо), виходячи з їх службових обов'язків і виконуючих функцій під загальним методичним керівництвом спеціалістів-аналітиків (економістів, аудиторів-бухгалтерів, фінансистів тощо).

Розподіл аналітичної роботи між окремими відділами залежить від структури аналізованого підприємства, покладених на них обов'язків для виконання виробничих завдань і кваліфікації спеціалістів, які беруть участь у проведенні економічного аналізу.

Планово-економічний відділ здійснює керівництво проведенням аналізу у масштабі всього підприємства, аналізує хід виконання планових завдань, виконує комплексний аналіз основних показників діяльності аналізованого господарства, систематизує і узагальнює результати аналізу, вивчає зміну ефективності

господарської діяльності, координує роботу з аналізу інших відділів, розробляє разом з ними засоби щодо використання виявлених резервів і підвищення ефективності та якості виробленої продукції (виконаної роботи, наданих послуг).

Відділ праці і заробітної плати аналізує рівень організації праці, розставлення робочої сили, чисельність працівників, використання робочого часу, ефективність застосування на підприємстві різних форм і систем оплати праці, використання фонду заробітної плати та ін.

Відділ бухгалтерії аналізує стан бухгалтерського обліку, виконання кошторисів доходів і витрат, витрачання заробітної плати, непродуктивні витрати, використання фінансових ресурсів, фінансовий стан аналізованого підприємства, розробляє заходи щодо покращення його фінансового стану. платоспроможності і організації облікової роботи.

Виробничо-технічний відділ, наприклад, житлової організації, аналізує стан експлуатації житлового фонду, рівень благоустрою, житлові умови населення, виконання планів поточного і капітального ремонтів житлових будівель (будинків), витрачання матеріальних ресурсів, розробляє заходи щодо покращення технічної експлуатації житлових будівель і житлових умов населення.

Відділ кадрів аналізує рівень укомплектування підприємства працівниками, стан трудової дисципліни, досліджує мотиви і причини плинності кадрів, розробляє заходи щодо підвищення їх кваліфікації і забезпечення підприємства робочою силою.

Така спільна робота усіх служб і відділів щодо проведення аналізу господарської діяльності підприємства дозволяє забезпечити його комплексність, більш кваліфіковано і глибше вивчити невикористанні внутрішні резерви.

Зазначимо, що підприємства можуть користуватися також послугами спеціалістів аудиторських і консультаційних фірм.

Техніко-економічний аналіз діяльності окремих структурних підрозділів підприємства здійснюється працівниками цих підрозділів під загальним методичним керівництвом відповідних функціональних відділів аналізованого господарства.

Будь-які результати аналітичного дослідження господарської діяльності підприємства в цілому або його структурних підрозділів повинні бути оформлені

у вигляді відповідних документів. Оформлення результатів економічного аналізу здійснюється за допомогою двох форм: описової, коли цифрові дані пояснюються текстом (заклучення, пояснювальна записка до річного звіту, аналітична записка, доповідь, доповідна записка, довідка, рапорт-звіт, постанова, наказ, розпорядження, коментар тощо), і безтекстової, коли тексту немає, а результати аналізу оформляються у вигляді аналітичних таблиць, графіків, схем, моделей, алгоритмів тощо.

*Описова форма узагальнення результатів* економічного аналізу застосовується при вивченні господарської діяльності підприємства за тривалі звітні періоди (рік, півріччя, квартал, місяць), *безтекстова* - під час оперативного аналізу (за декаду, тиждень, добу, зміну).

Обсяг і зміст аналітичних документів повинні відповідати програмі економічного аналізу і охоплювати всі питання, передбачені нею.

У пояснювальній записці спочатку дають загальні відомості щодо аналізованого підприємства, характеристики виконання планового завдання, потім наводять результати аналізу окремих показників, вплив різноманітних факторів на їх зміну, висвітлюють позитивні й негативні сторони господарювання, конкретні причини відхилень фактичних величин від планових (нормативних), оцінюють результати роботи, вказують використані можливості (резерви). У заключній частині записки подають у стислій формі висновки, конкретні пропозиції і рекомендації, підрахований економічний ефект від розроблених заходів, вказують конкретних виконавців і строки впровадження.

Матеріал, в пояснювальній записці має бути конкретним, підкріпленим аналітичними розрахунками, таблицями, об'єктивно відображати дійсність. Текст аналізу повинен мати знеособлену розповідну форму.

Пояснювальна записка включає дві частини: констатуючу і рекомендаційну (проектну). В першій частині подають висновки і констатацію фактів про стан справ на аналізованому підприємстві, в рекомендаційній частині вміщують пропозиції і заходи щодо можливостей і шляхи поліпшення цього стану в майбутньому періоді. Тому пропозиції, рекомендації і заходи повинні бути задіяні у завданнях, договорах, прогнозах, що розробляються на перспективу.

Зазначимо, що систематизація, узагальнення і реалізація результатів економічного аналізу є одним з найскладніших етапів всієї аналітичної роботи. Це зумовлено тим, що тут необхідно не тільки об'єктивно оцінити фактичний стан справ, виявити негативні сторони господарювання (упущення і недоробки), а й передбачити майбутнє, що є дуже важким і відповідальним.

Для оформлення результатів оперативного економічного аналізу господарської діяльності підприємства і його окремих структурних підрозділів за невеликі проміжки часу (декада, тиждень, доба, зміна) доцільно використовувати аналітичні таблиці, графіки, де щоденно відображають абсолютні й відносні цифрові дані, що характеризують зміну аналізованих техніко-економічних показників. Форми аналітичних таблиць хоча і можуть бути якомога різноманітними, але при цьому слід пам'ятати, що водночас вони повинні бути наочними і простими для використання.

Безтекстовий аналіз підвищує дієвість роботи тому, що при цьому скорочується розрив між виконанням аналізу і використанням його результатів.

Важливо підкреслити, що найбільш прогресивною формою організації і оформлення аналітичної роботи в умовах удосконалення управління з застосуванням економіко-математичних методів і ЕОМ є створення підсистеми комплексного економічного аналізу (ПКЕА) в системі інтегральної обліково-економічної роботи і злагодженої управлінської ієрархії аналітичної служби. Створення такої окремої підсистеми аналізу дозволяє всю інформаційну роботу, планування, облік, контроль і аналіз господарської діяльності здійснювати на основі єдиного банку даних.

Завданням цієї підсистеми є своєчасне одержання необхідної аналітичної інформації для керування підприємством, оперативне опрацювання її в потрібних для кожної функціональної підсистеми розрізах і бути сполучною ланкою, яка узгоджує роботу окремих підсистем для досягнення загальної мети.

Автоматизація аналітичної роботи дозволяє вихідні дані подати у вигляді відповідних наочних форм (таблиць, графіків, діаграм, номограм), які полегшують їх використання у практиці економічного аналізу, передбачає розробку спеціальних програм для проведення багатфакторного аналізу з використанням сучасних економіко-математичних методів. Крім цього, за допомогою ПКЕА можна також

вводити в систему контрольних величин відхилень від установлених параметрів (нормативних, проектних, договірних, планових), розмежовувати їх на допустимі й недопустимі, під час виникнення яких посиляється відповідний сигнал до управляючої системи.

Зазначимо, що ефективність ПКЕМ у певній мірі залежить від точності методик економічного аналізу, від того, в якій мірі вони відповідають сучасним вимогам управління виробництвом, а також від технічних можливостей ПЕВМ. Досягнення у галузі інтегральної електроніки, розширення ресурсної можливості і функціональної точності ПЕВМ створюють реальні умови для поглиблення економічного аналізу, дозволяють ширше використовувати оптимізаційні методи вирішення аналітичних задач і на їх основі обґрунтовувати і приймати оптимальні управлінські рішення.

### **Контрольні запитання**

1. Класифікаційні ознаки видів економічного аналізу.
2. Види економічного аналізу за кожною з ознак класифікації.
3. Класифікація джерел аналітичної інформації.
4. Які основні вимоги ставляться до аналітичної інформації?
5. Як здійснюється перевірка доброякісності інформації?
6. Що таке організація аналітичної роботи?
7. Етапи аналітичного дослідження.
8. Узагальнення й оформлення результатів економічного аналізу
9. Описова і безтекстова форми узагальнення результатів економічного аналізу.
10. Зміст і призначення пояснювальної (аналітичної) записки до річного звіту підприємства.

#### **4. АНАЛІЗ ВИКОНАННЯ ВИРОБНИЧОЇ ПРОГРАМИ**

Основна діяльність підприємств житлово-комунального господарства спрямована на виробництво продукції, виконання робіт та надання послуг для міського населення і тих підприємств та організацій, що розташовуються на території міста. Своєчасне забезпечення населення комунальними послугами, утримання міста в належному стані – головні завдання, які повсякденно стоять перед підприємствами міського господарства. Вирішення цих завдань досягається передусім за рахунок розширення мережі підприємств житлово-комунального господарства, а також за рахунок поліпшення ефективності використання наявних виробничих потужностей, тобто шляхом виявлення внутрішніх резервів. Цьому здебільшого сприяє всебічний аналіз виконання виробничої програми (від грецького *programma* – оголошення, розпорядження) комунальних підприємств.

Виробнича програма комунальних підприємств – це завдання щодо кількості, асортименту і якості продукції (робіт, послуг), яку вони повинні виробити й реалізувати у звітному періоді, виходячи з потреб міського населення. Це є головний розділ виробничої діяльності кожного підприємства, основа для складання інших складових частин бізнес-плану та обчислювання різноманітних економіко-статистичних і аналітичних показників.

Виходячи з цього, аналіз виконання виробничої програми має дуже важливе значення у практиці проведення аналітичної роботи на підприємстві. Основними завданнями аналізу виконання виробничої програми є : об'єктивна оцінка ступеня виконання плану виробництва та реалізації продукції (послуг) підприємствами міського господарства; виявлення внутрішньовиробничих резервів подальшого зростання обсягу і поліпшення якості наданих комунальних послуг; розробка заходів, пропозицій та рекомендацій, спрямованих на реалізацію виявлених резервів.

Для аналізу виробничої програми житлово-комунальних підприємств використовуються різні показники й вимірники. Вибір тих чи інших показників для аналізу виконання плану виробництва та реалізації продукції (послуг) залежить від її складу та умов роботи підприємства.



У практиці аналізу господарської діяльності комунальних підприємств можна використовувати такі показники їх продукції (послуг): 1) натуральні; 2) умовно-натуральні; 3) вартісні; 4) нормативно-трудоі.

Основним методом обліку продукції є її облік у натуральному вираженні. При цьому обсяг продукції (послуг) характеризують у фізичних одиницях (тоннах, штуках, метрах та ін.); вона виступає як певна кількість конкретної споживчої вартості. Для більшості підприємств комунального господарства, внаслідок однорідності їх продукції (послуг), виробнича програма може бути охарактеризована натуральними показниками, що дає можливість порівнювати ці показники за різні періоди. У табл. 4.1. наведено показники й вимірники продукції (робіт, послуг) основних комунальних підприємств.

Роль натуральних показників при аналізі виробничої програми комунальних підприємств в умовах ринкової економіки зростає, оскільки саме вони дають змогу оцінити ступінь задоволення потреб споживачів у певних послугах і врахувати їх якісні характеристики.

Доповненням обліку продукції (послуг) в натуральному вираженні є її облік в умовно-натуральних одиницях, коли однорідну за своїми споживчими якостями різнойменну, а тим більше однойменну продукцію (послуги) перераховують в один з її видів, виходячи з головної споживчої якості продукту. Коефіцієнт для перерахунків у продукт, що прийнято за еталон, визначають співвідношенням споживчої вартості цього продукту й прийнятого за умовну одиницю. Підсумком таких розрахунків є загальна кількість одиниць продукції (послуг), прийнятої за умовну. Наприклад, виробничу програму пралень можна визначити не тільки загальною кількістю випраної сухої білизни, а і в приведених умовно-вагових одиницях (тоннах), що враховують різні витрати праці на обробку різноманітної за ступенем забруднення білизни.

**Таблиця 4.1. - Показники та вимірники продукції (робіт, послуг)**

<b>Підприємства</b>	<b>Показники продукції (робіт, послуг)</b>	<b>Вимірники продукції (робіт, послуг)</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Міський електротранспорт	Чисельність перевезених пасажирів Кількість пасажиро-кілометрів Пробіг вагонів	Пасажир Пасажиро-кілометр Вагоно-кілометр  або місце-кілометр
Готель	Кількість наданих койко-діб	Койко-доба
Водопровід	Обсяг реалізованої води споживачам	Кубічний метр
Каналізація	Обсяг відведених стічних вод	Кубічний метр
Газопостачання	Відпуск газу споживачам	Кубічний метр по природному газу, тонна – по зрідженому
Теплофікація	Відпуск теплової енергії споживачам	Гігакалорія
Електропостачання	Відпуск електроенергії споживачам	Кіловат – година
Лазня	Кількість помивок	Помивка
Пральня	Кількість випраної сухої білизни	Тонна
Санітарна очистка міст	Площа механізованого прибирання Обсяг вивезеного побутового сміття та відходів	Квадратний метр Кубічний метр, тонна
Зелене господарство	Площа нових зелених насаджень Кількість вирощених (реалізованих) дерев, кущів, квітів	Гектар, квадратний метр, одиниця
Шляхове господарство	Обсяг виконаних робіт по ремонту доріг, тротуарів і т.ін	Погонний метр, квадратний метр
Житлове господарство	Кількість відремонтованих житлових будинків (квартир, кімнат) Загальна (житлова) площа відремонтованих будинків (квартир, кімнат) Площа території, яку прибирають двірники	Одиниця  Квадратний метр  Квадратний метр

Сумарним вираженням загальної кількості різнорідної продукції (послуг) може бути її грошова оцінка. Тому комунальні підприємства поряд з натуральними показниками використовують і вартісні вимірники їх продукції (послуг), що знаходить втілення під час аналізу виробничої програми у вартісному вимірі підприємств житлово-комунального господарства. Це є дохід (виручка) від реалізації їх продукції (послуг), що дає змогу аналізувати їх розвиток по окремому місту, області або країні в цілому, а також оцінювати і співставляти затрати і результати.

У ряді випадків у комунальному господарстві при аналізі виробничої програми застосовують нормативно-трудоі показники. У цьому разі обсяг виконаної роботи обчислюють в нормативних людино-годинах.

У процесі аналізу виробничої програми житлово-комунальних підприємств застосовують різноманітні джерела інформації: планово-нормативні, облікові, звітні та позаоблікові. Показовими можна назвати річні статистичні звіти підприємств про їх роботу. Це передусім форма №1 – етр – “Звіт про роботу трамвайного (тролейбусного)господарства”; форма №1 – готель - “Звіт про роботу готелю”; форма №1- водопровід - “Звіт про роботу водопроводу (окремої водопровідної мережі)”; форма №1 – каналізація - “Звіт про роботу каналізації (окремої каналізаційної мережі)”; форма №1 – газ - “Звіт про використання природного (зрідженого)газу”; форма №1 – теп - “Звіт про постачання теплоенергії”; форма №1 – спецтранспорт - “Звіт про механізоване прибирання територій міст та селищ міського типу”; форма №1 – житлофонд - “Звіт про житловий фонд”; форма №1 – зелень - “Звіт про міські землі та зелені насадження”; форма №1 – благоустрій - “Звіт про дорожнє господарство та вуличне освітлення” та ін.

Практична робота з аналізу інформації вимагає знань методики її нагромадження та зберігання. Адже вона може багаторазово використовуватись тривалий в динаміці період. Тому доцільно нагромаджувати і носії інформації, і результати її обробки – аналітичні таблиці попередніх періодів. Окремо зберігають матеріали оперативного і поточного аналізу виробничої програми з тим, щоб використати їх у майбутньому.

Визначення джерел аналізу та підготовка даних є одним з важливих моментів організації і технології аналітичного процесу виробничої програми. Визначають склад, зміст та напрями використання джерел аналізу. Складовим елементом аналітичного процесу є також спрощення числових значень показників та приведення їх до придатного для обробки вигляду. Цього можна досягнути за рахунок округлення цифр. Джерела інформації ретельно перевіряють, оскільки від їх якості залежить вірогідність результатів аналізу виробничої програми.

Зазначимо, що організація аналізу господарської діяльності будь-якого підприємства, організації чи фірми в цілому або окремих її сторін не має жорсткої регламентації системою нормативних актів, як це, наприклад, має місце при організації облікового процесу. Для того, щоб забезпечити організованість на належному рівні, слід враховувати багатогранність аналітичного процесу, потребу

постійного пошуку резервів виробництва на всіх ділянках господарювання. Цієї упорядкованості можна досягти за рахунок створення проекту організації аналітичної роботи щодо проведення економічного аналізу господарської діяльності підприємства. Такий проект (програма) потребує деталізації аналітичного процесу в розрізі окремих об'єктів аналізу. У ньому можна передбачити багато елементів аналітичного процесу, що мають творчий характер (напрями деталізації, критерії порівняння й оцінювання, класифікація чинників тощо). Слід, однак, підкреслити, що зафіксувати з вичерпнутою повнотою творчу частину аналітичного процесу неможливо і навіть недоцільно, тому що вона залежить від рівня кваліфікації, досвіду, інтуїції і здібностей фахівця-аналітика.

Вищевикладене повністю відноситься до аналізу виконання виробничої програми комунального підприємства, що здійснюється, як уже зазначалось, без жорсткої регламентації, але у відповідній послідовності, виходячи з його мети, завдань і якості існуючої аналітичної інформації.

Враховуючи це, рекомендується аналіз виконання виробничої програми проводити приблизно у такій послідовності. Спочатку можна проаналізувати динаміку зміни обсягу виробництва і реалізації продукції (послуг) за ряд періодів (років, кварталів, місяців). Для цього необхідно перш за все використати відомий статистичний метод "Ряди динаміки" і на його основі обчислити та проаналізувати такі показники динаміки, які будуть відображати швидкість і інтенсивність зміни обсягу виробництва продукції (послуг) за певний інтервал часу: абсолютний приріст продукції (послуг), темп її зростання і темп приросту, абсолютне значення одного процента приросту, середній темп зростання і приросту.

Наведені вище показники динаміки розраховують як з постійною, так і змінною базою порівняння. У першому випадку кожен рівень ряду динаміки порівнюють з одним базисним рівнем (звичайно початковим), прийнятим за основу порівняння, а в другому - кожен рівень ряду порівнюють з попереднім.

Порівняння показників виробничої програми звітної періоду з такими ж самими показниками за попередні періоди дає можливість встановити ті чи інші закономірності зміни обсягу виробництва продукції (послуг) за досліджуваний

інтервал часу, виявити тенденцію (тренд) розвитку аналізованих показників, оцінити інтенсивність їх змін, обґрунтувати планові (прогнозні) величини цих показників на майбутній період.

У процесі аналізу виробничої програми доцільно також обчислити планові (прогнозні) показники динаміки об'єму продукції (послуг) і потім зіставити їх з фактичними. Такий порівняльний аналіз показників динаміки дає змогу оцінити, в якій мірі збувається намічений прогноз розвитку виробництва об'єму продукції (послуг), визначити, наскільки фактичний стан виробничої програми відповідає прогнозованому.

Зазначимо, що фактичні рівні динаміки показників виробничої програми змінюються внаслідок дії різних факторів. Характер їх коливання неоднаковий. Однак можна виділити найбільш типові тенденції розвитку або сезонні коливання, і за допомогою статистичних методів кількісно їх оцінити. До таких тенденцій розвитку аналізованих показників можна віднести наступні: а) рівномірне зростання або зниження обсягу виробництва продукції (послуг); б) уповільнене зростання (зниження); в) прискорене зростання (зниження).

Під час аналізу динаміки виробничої програми для раціонального, систематизованого і наочного викладу узагальнюючих динамічних показників можна використовувати різні аналітичні таблиці як за формою, так і за змістом. У підметі відповідної статистичної таблиці приводять перелік зазначених вище показників динаміки, а в присудку – відображають їх кількісні характеристики. Розглянемо це питання на прикладі господарської діяльності готелю за даними річних звітів (див. табл. 4.2.).

Дані табл. 4.2. показують, що на підприємстві спостерігається чітка тенденція систематичного зростання обсягу наданих готельних послуг населенню. За весь досліджуваний інтервал часу кількість койко-діб, наданих населенню, збільшилась на 7,1 тисяч, або на 6,2%. Про це свідчать також дані щодо базисних темпів зростання цього показника. Так, базисний темп зростання обсягу готельних послуг у другому році склав 103,3%, у третьому – 104,9 і у четвертому – 106,2%.

**Таблиця 4.2. - Динаміка наданих послуг готелем**

Показники	Рік			
	перший (базисний)	другий	третій	четвертий
1	2	3	4	5
Кількість койко-діб наданих, тис.	113,0	116,7	118,6	120,1
Показники динаміки				
1. Абсолютний приріст, тис. койко-діб				
а)ланцюговий		3,7	1,9	1,5
б)базисний		3,7	5,6	7,1
2. Темп зростання, %				
а)ланцюговий	100	103,3	101,6	101,3
б)базисний	100	103,3	104,9	106,2
3. Темп приросту, %				
а)ланцюговий		3,3	1,6	1,3
б)базисний		3,3	4,9	6,2
4. Абсолютне значення одного процента приросту, тис. койко-діб		1,13	1,17	1,19

Користуючись даними цієї таблиці, можна також обчислити і проаналізувати середньорічний темп зростання наданих готелем послуг, виходячи з кінцевого базисного темпу росту:

$$\sqrt[3]{\frac{120,1}{113,0}} = \sqrt[3]{1,062} = 1,02, \text{ або } 102,0 \% .$$

Це означає, що за аналізований період кількість наданих готелем послуг збільшувалась кожного року в середньому на 2,0 %.

Проте порівняльний аналіз ланцюгових темпів зростання дає можливість зробити висновок про деяке прискорення щорічних темпів падіння кількості койко-діб наданих, на що необхідно звертати увагу керівництву підприємства.

У цілому, якщо робити висновок на підставі абсолютного значення одного процента приросту обсягу наданих готельних послуг населенню, то як видно з даних таблиці, цей показник рік за роком весь час зростає, що свідчить про позитивну тенденцію зміни аналізованого показника, а заодно і господарську діяльність готелю.

Аналізуючи показники виробничої програми, треба оцінити ступінь виконання плану виробництва та реалізації продукції (послуг). Виконання планів кожним підприємством сприяє більш планомірному та пропорційному розвитку житлово-комунального господарства країни, задоволенню потреб міського населення у продукції (послугах), яку дане підприємство випускає. Від обсягу, складу та

якості реалізованої продукції (послуг), від ритмічності виробництва залежать собівартість, доходи, прибуток, рентабельність, платоспроможність, конкурентоспроможність та інші показники, що характеризують господарську діяльність того чи іншого підприємства.

Для аналізу і оцінки виконання плану за обсягом продукції та виконаної роботи (наданих послуг) необхідно перш за все зіставити фактичні показники виробничої програми з плановими і на основі цього порівняння визначити їх абсолютні й відносні відхилення, а також процент виконання плану. При цьому слід розрахувати та проаналізувати такі коефіцієнти:

а) коефіцієнт планового завдання ( $K_{\text{п}}$ ) – відношення запланованого рівня обсягу продукції (робіт, послуг) до базисного:

$$K_{\text{п}} = P_{\text{п}} / P_{\text{б}} ;$$

б) коефіцієнт виконання плану ( $K_{\text{ф}}$ ) – відношення фактично досягнутого рівня обсягу продукції (робіт, послуг) до запланованого рівня:

$$K_{\text{ф}} = P_{\text{ф}} / P_{\text{п}} ;$$

в) коефіцієнт динаміки ( $K_{\text{д}}$ ) – відношення фактично досягнутого рівня обсягу продукції (робіт, послуг) до базисного:

$$K_{\text{д}} = P_{\text{ф}} / P_{\text{б}} ,$$

де  $P_{\text{п}}$ ,  $P_{\text{ф}}$  і  $P_{\text{б}}$  – відповідно плановий, фактичний і базисний рівні обсягу продукції (робіт, послуг).

Слід зауважити, що між названими коефіцієнтами планового завдання, виконання плану і динаміки існує така взаємозалежність:

$$K_{\text{д}} = K_{\text{п}} \cdot K_{\text{ф}}$$

або

$$\frac{P_{\text{ф}}}{P_{\text{б}}} = \frac{P_{\text{п}}}{P_{\text{б}}} \cdot \frac{P_{\text{ф}}}{P_{\text{п}}} .$$

Виходячи з цього, зазначимо, що коефіцієнт планового завдання може бути виражений такою залежністю:

$$K_{\text{п}} = K_{\text{д}} / K_{\text{ф}} ,$$

а коефіцієнт виконання плану –

$$K_{\text{ф}} = K_{\text{д}} / K_{\text{п}} .$$

Таким чином, знаючи дві з відносних величин, завжди можна визначити третю і на цій основі оцінити ступінь виконання планового завдання. Нехай планом комунального підприємства передбачено збільшити обсяг продукції (послуг) за рік на 3%, а фактично він збільшився на 4,9%. Для того, щоб визначити ступінь виконання плану, необхідно відносну величину динаміки  $(100 + 4,9)$  розділити на відносну величину планового завдання  $(100 + 3)$ .

Отже,  $K_{\phi} = K_{\text{д}} : K_{\text{п}} = 104,9 : 103 = 1,018$ , або 101,8 %.

Це означає, що дане комунальне підприємство планове завдання перевиконало на 1,8 %.

Для оцінки виконання плану за обсягом продукції (послуг) можна використати таку аналітичну таблицю (див. табл. 4.3.).

**Таблиця 4.3. - Оцінка виконання плану за обсягом продукції (послуг)**

Аналізовані показники обсягу продукції (послуг)	Одиниця виміру	Базисний період	Звітний період		Відхилення ( +, - )				Виконання плану, %	Темпи зростання, %	
			за планом	фактично	абсолютні розміри		у процентах			за планом	фактично
					від плану	від базисного періоду	від плану	від базисного періоду			
1.											
2.											
3.											
та ін.											

Особливу увагу при оцінці об'ємних показників роботи підприємства необхідно приділити аналізу обсягу продукції, яка реалізується, враховуючи при цьому виконання державних контрактів (фінансуються за рахунок держбюджету України) і державних замовлень (фінансуються за рахунок власних коштів підприємства та кредитних ресурсів). Шляхом порівняння фактичного обсягу продукції з обсягом її виробництва за відповідними державними контрактами визначають абсолютні та відносні відхилення, а також процент виконання контракту по кожному з її видів. Виконання контракту за всіма позиціями договірної номенклатури допомагає уникнути диспропорції в постачанні суміжних підприємств і населення необхідними видами продукції.



Зауважимо, що номенклатура виробів підприємства може бути централізованою (формується шляхом укладання державних контрактів і замовлень) і децентралізованою (формується підприємством самостійно на основі вивчення ринкового попиту на свою продукцію).

Для більшої наочності під час аналізу можна використати аналітичну таблицю (див. табл. 4.4.), в підметі якої наводять перелік видів продукції, що виробляється за контрактами, а в колонках присудку записують фактичні й контрактні дані по кожній позиції, їх абсолютні та відносні відхилення і рівень виконання завдання по кожному виду продукції.

**Таблиця 4.4. - Аналіз виконання держконтракту за обсягом продукції**

Види продукції	Одиниця виміру	Вироблено продукції		Відхилення від контракту (+, -)		Виконання контракту, %
		за контрактом	фактично	абсолютне	відносне, %	
А						
Б						
В						

При аналізі виконання плану за обсягом продукції (послуг) не можна обмежуватись вивченням тільки загальних кількісних показників, тому що за ними, іноді навіть високими, можуть критися істотні недоліки роботи підприємства. Зокрема, об'ємні показники продукції нічого не говорять про її асортимент (окремі види наданих послуг). Тому поряд з визначенням ступеня виконання плану за загальним обсягом продукції необхідно також проаналізувати його виконання за асортиментом. Для того, щоб дати оцінку виконаного плану за асортиментом, порівнюють планову і фактично випущену кількість кожного з окремих видів продукції. При цьому вважають, що план за асортиментом виконується лише в тому випадку, коли фактичний випуск кожного з видів продукції дорівнює плановому або перевищує його. Якщо по одному з виробів план випуску недовиконаний, то рівень виконання плану за асортиментом визначається за найменшим процентом виконання відповідного виробу, але при цьому зовсім не враховується виконання плану інших видів продукції. Це означає, що в разі невиконання

плану хоча б по одному виробу виконання плану по інших видах продукції враховується в розмірі не більше 100 %.

Для загальної характеристики виконання плану за асортиментом користуються узагальнюючим середнім показником, який називається коефіцієнтом асортиментності. Його визначають як відношення прийнятого до заліку обсягу продукції до планового випуску. Слід пам'ятати, що план за асортиментом не може бути виконаний більш ніж на 100%.

При вивченні цього питання можна використати аналітичну таблицю (див. табл. 4.5.), в підметі якої наводять види продукції, а в колонках присудку відображають фактичні й планові дані по кожному виду продукції, а також кількість продукції, що зараховано в виконання плану за асортиментом.

З табл. 4.5. видно, що по окремих видах продукції (№3) план недовиконаний. По інших виробках його перевиконано в розмірі від 5 до 10 відсотків. Але в рахунок виконання плану зараховується лише їх випуск за планом в розмірі 100 відсотків. Тому план по випуску продукції виконано на 101,5% ( $969 : 955 \times 100$ ), а за асортиментом - тільки на 97,4% ( $930 : 955 \times 100$ ), тобто при перевиконанні плану по випуску продукції у цілому план за асортиментом не виконано.

**Таблиця 4.5. - Оцінка виконання плану за асортиментом продукції**

Види продукції обов'язкового асортименту	Обсяг продукції, тис. грн..			Виконання плану, %	Середній процент виконання плану за асортиментом
	за планом	фактично	в рахунок асортименту		
№1	250	275	250	110	100,0
№2	300	300	300	100	100,0
№3	125	100	100	80	80,0
№4	280	294	280	105	100,0
Разом	955	969	930	101,5	97,4

Поряд з оцінкою виконання плану за асортиментом необхідно також проаналізувати структуру продукції (послуг) і визначити, як її зміна вплинула на виконання плану. З цією метою обчислюють питому вагу випуску кожного виду продукції в загальному її обсязі за планом і звітом. Одержані показники структури порівнюють між собою і дають оцінку її зміни. Потім розраховують вплив змін структури (структурних зрушень) на виконання плану випуску

продукції (послуг). Для цього насамперед показники планової структури множать на підсумковий показник фактичного випуску продукції (послуг), а добутки складають. Ці добутки являють собою фактичний (можливий) випуск продукції (послуг) кожного виду за плановою структурою. Зіставлення обчисленої вартості випуску продукції кожного з її видів з фактичною покаже, на яку суму вироблено тих чи інших видів продукції понад план, а на яку – недовиконано в результаті впливу структурних зрушень. Слід зазначити, що можливий випуск продукції за плановою структурою можна визначити і шляхом множення планового обсягу продукції кожного з її видів на середній процент виконання плану випуску всієї продукції. Вихідні дані для аналізу структури продукції, а також розрахунок впливу структурних зрушень на зміну продукції можна подати у такій таблиці (див. табл. 4.6.).

Як свідчать дані табл. 4.6., підприємство дещо змінило структуру надання житлово-комунальних послуг. У результаті цього збільшився обсяг послуг каналізації і теплофікації при одночасному зменшенні кількості житлових послуг і обсягу реалізації води споживачам.

У цілому у виконання плану за структурою надання житлово-комунальних послуг зараховують 4837,2 тис.грн., що становить 99,1% ( $4837,2 : 4881 \times 100$ ).

Невиконання плану за структурою надання послуг відбулось, як уже зазначалося вище, внаслідок невиконання плану по реалізації води споживачам на суму 28,9 тис.грн. і в результаті зменшення житлових послуг у розмірі 165,2 тис. грн. По інших видах послуг (відведення стічних вод і відпуск теплової енергії) відбулись структурні зрушення в сторону збільшення – всього на 194,1 тис.грн. ( $5031,3 - 4837,2$ ).

**Таблиця 4.6. - Розрахунок впливу структурних зрушень на зміну виробництва продукції (послуг)по житлово-комунальному господарству міста**

Види наданих житлово-комунальних послуг	Обсяг наданих послуг, тис. грн..		Структура послуг, %		Фактичний (можливий) обсяг наданих послуг за плановою структурою, тис.грн. (підсумок гр.2хгр.3 / 100)	Зміна обсягу наданих послуг за рахунок структурних зрушень, тис. грн.. (гр.2–гр.5)	Зараховується у виконання плану за структурою, тис. грн..
	за планом	фактично	за планом	фактично			
А	1	2	3	4	5	6	7
1. Реалізація води	693,1	685,5	14,2	13,6	714,4	-28,9	685,5
2. Відведені стічні води	1503,3	1559,7	30,8	31,0	1549,6	10,1	1549,6
3. Відпуск теплової енергії	2020,7	2267,0	41,4	45,1	2083,0	184	2083,0
4. Житлові послуги	663,9	519,1	13,6	10,3	684,3	-165,2	519,1
Разом	4881,0	5031,3	100,0	100,0	5031,3		4837,2

Особливо важливе значення при аналізі виробничої програми має вивчення обсягу виробництва продукції (послуг) в розрізі окремих структурних підрозділів того чи іншого підприємства (служб, цехів, дільниць, бригад, ланок, робочих місць). Така форма економічного аналізу дає можливість виявити передові і відстаючі дільниці аналізованого підприємства, а також дозволяє визначити ступінь участі кожного його підрозділу у формуванні узагальнюючих показників обсягу продукції (послуг) і оцінити міру відповідальності кожного учасника виробництва. Для цього обчислюють абсолютні і відносні відхилення фактичного обсягу продукції від планового в розрізі окремих структурних підрозділів аналізованого господарства, розраховують планову структуру виробництва продукції і на цій основі визначають питому вагу участі кожного підрозділу в загальному проценті відхилення від плану в цілому по підприємству.

Останній показник обчислюють шляхом множення відносного відхилення фактичного обсягу продукції від планового в розрізі кожного структурного підрозділу на планову частку виробництва продукції відповідного підрозділу. Для найбільш раціонального викладення вихідних даних для аналізу і відповідних аналітичних

розрахунків можна використати таблицю 4.7., підмет якої містить перелік структурних підрозділів підприємства, а в присудку розміщують показники, що характеризують обсяг продукції (послуг) за планом і фактично, абсолютні й відносні відхилення, планову структуру виробництва продукції і питому вагу участі кожного підрозділу у загальному проценті відхилення від плану в цілому по підприємству.

**Таблиця 4.7. - Аналітичні розрахунки визначення ступеня участі підрозділів підприємства у формуванні узагальнюючого показника обсягу продукції (послуг)**

Підрозділи підприємства	Обсяг продукції (послуг), тис. грн.		Відхилення від плану (+, -)		Планова структура виробництва продукції (гр.1: підсумок гр.1)	Участь підрозділів у загальному проценті відхилення від плану в цілому по підприємству, % (гр.4 x гр.5)
	за планом	фактично	абсолютне (гр.2 – гр.1)	відносне, % (гр.3:гр.1x100)		
А	1	2	3	4	5	6
№1	2150	2258	108	5,0	0,54	2,7
№2	1835	1621	-214	-11,7	0,46	-5,4
Разом	3985	3879	-106	-2,7	1,00	-2,7

Як свідчать дані табл. 4.7., невиконання плану виробництва продукції в цілому по підприємству склало 106 тис.грн., що становить 2,7 %. Це відбулось внаслідок невиконання плану підрозділом № 2 на суму 214 тис.грн. По підрозділу № 1 хоча і був перевиконаний план на суму 108 тис. грн., але цього не вистачало, щоб можна було перекрити значне невиконання плану підрозділом № 2. У зв'язку з цим позитивна участь підрозділу № 1 у загальному проценті відхилення від плану в цілому по підприємству склала 2,7 % (5,0 x 0,54), а негативний вклад підрозділу № 2 у цьому відхиленні 5,4 % (11,7 x 0,46). Це все і призвело до того, що в цілому по підприємству, як уже зазначалося, план був недовиконаний на 2,7 % (2,7 – 5,4).

Однією з умов успішної роботи підприємства є ритмічний випуск продукції (надання послуг). Як відомо, аритмія призводить до простою робітників та устаткування, штурмівщини, що, в свою чергу, приводить до додаткових витрат, підвищеного зносу основних фондів, інших негативних явищ. Тому при аналізі виробничої програми належну увагу приділяють вивченню ритмічності виробництва.

Ритмічна робота підприємства забезпечується тоді, коли кожний структурний підрозділ працює за графіком і з повною завантаженістю, своєчасно виконує план випуску продукції (надання послуг) за окремий відрізок часу звітного періоду.

При вивченні цього питання слід мати на увазі, що з погляду виробництва оптимальним вважають умови, коли підприємству встановлено рівномірний ритм виробництва та реалізації продукції, тобто однаковий випуск продукції за рівні відрізки часу. Однак встановлений підприємству ритм роботи може бути і не рівномірним. Це має місце тоді, коли випуск продукції здійснюється відповідно до встановленого завдання на кожний окремий відрізок часу, що є характерним для більшості підприємств житлово-комунального господарства. Ці підприємства повинні надавати послуги конкретним споживачам у встановлені терміни в кількості, що диктується потребами міського населення у періоди найбільшого і найменшого попиту. При цьому треба мати на увазі ще й існуючі сезонні коливання цього попиту в розрізі окремих відрізків часу. Враховуючи це, комунальні підприємства складають добові графіки надання послуг (розклади руху міського транспорту, графіки подачі води споживачам та ін.).

Для оцінки ритмічності роботи підприємства можна використовувати різні показники, в тому числі коефіцієнт варіації, середнє лінійне відхилення та ін. Найбільш поширеним показником, що застосовується для оцінки стабільності виробничого процесу, є коефіцієнт ритмічності. Його визначають методом заліку. В залік ритмічності роботи підприємства включають фактичний випуск продукції на рівні, не вищому від планового. Це означає, що для обчислення коефіцієнту ритмічності приймається менше з двох значень – планового і фактичного обсягу продукції (послуг) за ті періоди, на які доводилося завдання. За періоди, де план не було виконано, беруть абсолютні значення фактичного виконання завдання, а за ті періоди, коли план був перевиконаний, беруть виконання плану на рівні 100%. Коефіцієнт ритмічності визначають як відношення прийнятого в залік ритмічної роботи випуску продукції до планового за звітний період. Як бачимо, цей коефіцієнт розраховують за тим же принципом, що і коефіцієнт асортиментності продукції. Таку методику обчислення коефіцієнта ритмічності можна застосувати

для розрахунку окремого виду продукції (у натуральному або вартісному вираженні), або для кількох видів (у вартісному вираженні). Його розраховують за будь-який відрізок часу. Аналіз ритмічності ведуть часто за декаду або місяць. Коефіцієнт ритмічності відбиває рівень організації виробництва, тобто наскільки чітко, злагоджено і професійно виконують свої обов'язки керуюча і керована підсистеми.

З метою вивчення динаміки ритмічності виробничого процесу обчислений коефіцієнт за звітний період зіставляють з аналогічними показниками минулих періодів, враховуючи при цьому його вплив на дотримання строків виконання зобов'язань по поставках. Завдання аналізу полягає в тому щоб визначити причини неритмічної роботи підприємства і накреслити заходи, щодо їх усунення. У ході аналізу можна використати статистичну таблицю, в підметі якої відображають звітні періоди (дні тижня, декади тощо), а в присудку приводять показники, які характеризують обсяг продукції (за планом і фактично), її структуру, відхилення від плану, процент його виконання, а також обсяг продукції, що зараховується в ритмічний її випуск (див. табл. 4.8.).

**Таблиця 4.8. - Вихідні дані для аналізу ритмічності роботи підприємства**

Звітні періоди (дні тижня, декади тощо)	Випуск продукції (у натуральному або вартісному вираженні)		Структура продукції, %		Відхилення від плану (+, -)		Виконання плану, %	Зараховується в ритмічний випуск продукції
	за планом	фактично	за планом	фактично	абсолютне	відносне, %		
1								
2								
3								
і т. д.								
Разом								

Зазначимо, що ритмічна робота підприємства забезпечується тоді, коли кожний його підрозділ працює за графіком і з повною завантаженістю, своєчасно виконує завдання випуску продукції. Тому в ході оперативного аналізу встановлюють, як щоденно виконується план випуску продукції, як здійснюється накреслений годинний графік роботи того чи іншого структурного підрозділу, які фактори

сприяли цьому і які заважали. Такий підхід дозволяє визначити, протягом яких днів і годин виконувався або не виконувався намічений план випуску продукції, виявити недоліки в організації виробництва, звернути особливу увагу на слабкі місця для того, щоб забезпечити нормальну, ритмічну роботу всього підприємства.

Під час аналізу виробничої програми підприємства слід також дати оцінку і проаналізувати зміни в якості його роботи, зокрема, якості продукції, що є одним з найважливіших завдань, яке стоїть перед господарською діяльністю підприємства. Це пов'язано з тим, що в сучасних умовах господарювання економічне становище будь-якого підприємства на ринку товарів та послуг визначається перш за все рівнем конкурентоспроможності, який перебуває в тісному взаємозв'язку з якістю продукції (послуг). Вивчаючи якість продукції, обов'язково визначають, чи відповідає вироблена продукція (надана послуга) існуючим стандартам, якими передбачено певні межі можливих відхилень від встановленого параметра. Якщо фактичні дані наближаються до крайніх можливих, це означає, що якість продукції (послуги) погіршується і можлива поява нестандартної продукції, тобто браку.

Для аналізу якості продукції (робіт, послуг) підприємств міського господарства і характеристики якості комунального обслуговування населення можна використовувати різноманітні показники. Це перш за все обсяг послуг, що припадає на одного мешканця, безперебійне і надійне водо-, тепло-, електро- і газопостачання, своєчасне водовідведення, надійне освітлення вулиць, якість питної води, якість поїздки на міському електротранспорті, коефіцієнт регулярності руху, дотримання графіка прибирання вулиць, вивозу сміття, чистота приміщень і культура обслуговування у готелі, якість та строки виконання різних замовлень і т.д.

Під час аналізу можна використати аналітичну таблицю, підметом якої є перелік показників, що характеризують якість продукції (робіт, послуг) підприємств міського господарства, а у присудку міститься цифрова інформація, що відображає кількісне значення цих показників за планом (нормативом, стандартом) та фактично у минулому і звітному періодах, відповідні абсолютні та відносні відхилення від плану (нормативу, стандарту).



Зауважимо, що репутація виробників продукції (послуг) в значній мірі оцінюється на ринку товарів і послуг за їх новизною і якістю. Тому постійне оновлення і поліпшення якісних характеристик продукції (послуг), своєчасне забезпечення нею міського населення, виходячи з його потреб, є одним з найефективніших способів підвищення авторитету підприємств, надійним способом реклами і успіху їх господарської діяльності.

Враховуючи це, у процесі аналізу виробничої програми порівнюють кількісні (середні й відносні) та якісні показники продукції (послуг) даного підприємства з такими ж показниками інших підприємств (особливо підприємств-конкурентів), що дозволяє виявити кращий досвід господарювання і у певній мірі визначати, чи є аналізоване підприємство конкурентоспроможним.

Аналізуючи виробничу програму, доцільно також зіставити зазначені вище показники продукції (надання послуг) досліджуваного комунального підприємства з аналогічними показниками діяльності житлово-комунального господарства району, міста, області, окремого регіону, країни в цілому, що дає можливість оцінити організаційно – технічний та економічний рівень розвитку аналізованого підприємства і визначити місце (рейтинг), яке воно посідає у своїй галузі.

Під час аналізу виробничої програми підприємства необхідно вивчити розподіл виробленої продукції (послуг) в розрізі окремих її споживачів. Як відомо, споживачами комунальної продукції (послуг) є: населення, промисловість, будівництво, комунально-побутові підприємства, різні установи, організації і т.п. Тому особливу увагу приділяють аналізу стану фактичного рівня споживання продукції (послуг), а також вивченню факторів, що можуть вплинути на зміну цього споживання.

У ході аналізу, як правило, від дослідження підсумкових показників переходять до більш детального вивчення їх за характеристикою факторів зміни, пошуку резервів і шляхів їх мобілізації. В результаті цього великого значення набуває факторний аналіз виробничої програми, тобто визначення впливу окремих факторів на зміну обсягу продукції (робіт, послуг). Як відомо, виробнича програма підприємства залежить від численних і різноманітних факторів, серед яких

важливу роль мають техніко-експлуатаційні чинники. Слід зауважити, що на кожному комунальному підприємстві, виходячи з його галузевих та інших особливостей, існують свої специфічні тільки для нього фактори, що необхідно враховувати при здійсненні техніко-економічного аналізу його виробничої програми.

Аналізуючи вплив окремих факторів на обсяг продукції, треба мати на увазі, що залежно від конкретних умов (наявність інформації, завдань аналізу і т.п.) можна розраховувати вплив на зміну аналізованих показників продукції (послуг) різної кількості факторів (двох, трьох та ін.). Це означає, що в процесі факторного аналізу виробничої програми використовуються різноманітні розрахункові формули (моделі), що дає змогу в будь-який час визначити вплив тих чи інших факторів на зміну досліджуваних показників продукції (послуг).

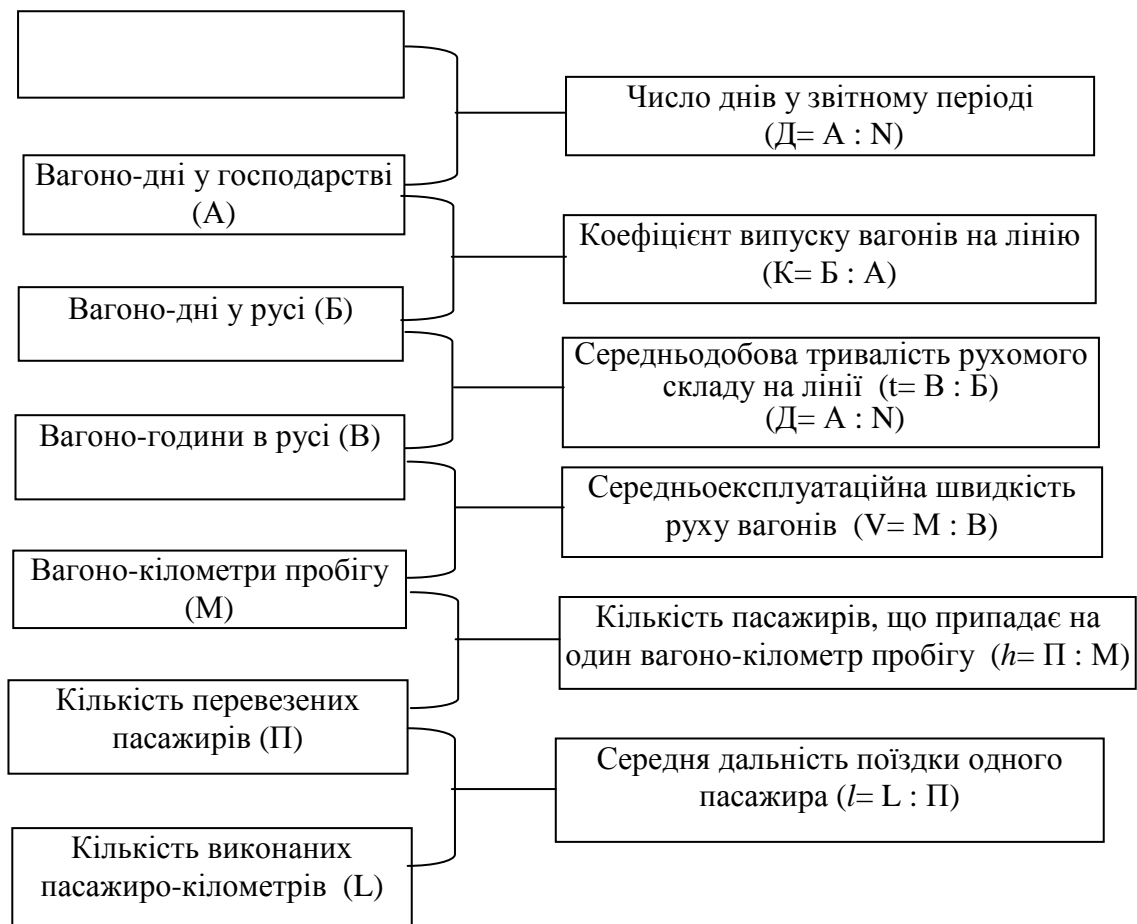
Аналітичні розрахунки впливу окремих факторів на відхилення фактичних показників продукції від планових (базисних) здійснюють різними способами, з яких найбільш поширений метод ланцюгових підстановок. При цьому методі, як відомо, перш за все необхідно правильно побудувати вихідні розрахункові формули (моделі) аналізованих показників. Для цього послідовно здійснюють заміну планової (базисної) величини кожного із взаємодіючих факторів фактичною і потім зіставляють результати, які одержують при черговій такій заміні. Такою підстановкою ізолюють одні фактори від інших, виявляючи розміри відхилень, що викликають вплив того чи іншого фактора. Зазначимо, що між факторами і результативними (аналізованими) показниками повинна існувати функціональна залежність, де аналізований показник є добутком кількох інших факторів. Модель аналізованого показника продукції (послуг) буде правильно побудована в тому разі, якщо чисельник розрахункової формули одного з них (попереднього), що входить до складу цієї моделі, одночасно є знаменником розрахункової формули іншого (наступного) фактора.

Виходячи з цього, розглянемо методику факторного аналізу обсягу продукції (послуг) стосовно підприємств комунального господарства. Більш детально покажемо технологію конкретних аналітичних розрахунків впливу окремих факторів на зміну показників виробничої програми на прикладі роботи міського електричного транспорту. Як уже зазначалося вище, для характеристики виробничої програми

підприємств міського електротранспорту використовуються такі показники: пробіг трамвайних вагонів (тролейбусних машин) і об'єм пасажироперевезень. Перший показник характеризується кількістю виконаних вагоно-кілометрів (або місце-кілометрів), другий – кількістю пасажиро-кілометрів (перевезених пасажирів) .

Абсолютна величина цих показників залежить від різноманітних техніко-експлуатаційних чинників, безпосередньо зв'язаних з експлуатацією рухомого складу міськелектротранспорту.

На рис. 4.1. зображено схему взаємозв'язку показників виробничої програми підприємств міського електричного транспорту і окремих факторів, що впливають на їх зміну.



**Рис. 4.1.** – Схема взаємозв'язку показників виробничої програми міського електротранспорту і техніко-експлуатаційних факторів, що впливають на їх зміну

Ця схема побудована на основі згаданого вище правила розмірностей факторних показників. Зліва в схемі представлено об'ємні показники, справа – відносні, що являють собою співвідношення відповідних об'ємних показників.

Якщо перший показник „середньоінвентарне число рухомого складу” послідовно множити на абсолютну величину кожного наступного відносного показника, то таким шляхом будемо отримувати величину кожного наступного об’ємного показника. В результаті одержимо замкнутий ланцюг (факторну систему) взаємопов’язаних досліджуваних показників (аналізованого і факторних) виробничої програми підприємств міського електротранспорту.

Виходячи з наведеної схеми взаємозв’язку (див. рис. 4.1.), показники виробничої програми підприємств міського електричного транспорту (пробіг і обсяг пасажироперевезень) можна подати у вигляді таких розрахункових формул (моделей) для їх факторного аналізу:

$$M = N \times \frac{A}{N} \times \frac{B}{A} \times \frac{B}{B} \times \frac{M}{B} = N \text{ Д К t V} ;$$

$$\Pi = N \times \frac{A}{N} \times \frac{B}{A} \times \frac{B}{B} \times \frac{M}{B} \times \frac{\Pi}{M} = N \text{ Д К t V h} ;$$

$$L = N \times \frac{A}{N} \times \frac{B}{A} \times \frac{B}{B} \times \frac{M}{B} \times \frac{\Pi}{M} \times \frac{l}{\Pi} = N \text{ Д К t V h l} .$$

Застосовуючи до цих формул метод ланцюгових підстановок, можна визначити абсолютний і відносний вплив кожного з техніко-експлуатаційних факторів на зміну аналізованих показників. Так, визначення абсолютного впливу окремих факторів на зміну кількості перевезених пасажирів ( $\Delta\Pi$ ) можна здійснювати за такими розрахунковими формулами (цифрою “0” позначено базисний показник, через “1” – звітний, знаком “ $\Delta$ ” – абсолютний вплив окремого фактора) :

$$\Delta\Pi_N = (N_1 - N_0) \text{ Д}_0 \text{ К}_0 \text{ t}_0 \text{ V}_0 \text{ h}_0 ;$$

$$\Delta\Pi_{\text{д}} = N_1 (\text{Д}_1 - \text{Д}_0) \text{ К}_0 \text{ t}_0 \text{ V}_0 \text{ h}_0 ;$$

$$\Delta\Pi_{\text{к}} = N_1 \text{ Д}_1 (\text{К}_1 - \text{К}_0) \text{ t}_0 \text{ V}_0 \text{ h}_0 ;$$

$$\Delta\Pi_{\text{t}} = N_1 \text{ Д}_1 \text{ К}_1 (\text{t}_1 - \text{t}_0) \text{ V}_0 \text{ h}_0 ;$$

$$\Delta\Pi_{\text{v}} = N_1 \text{ Д}_1 \text{ К}_1 \text{ t}_1 (\text{V}_1 - \text{V}_0) \text{ h}_0 ;$$

$$\Delta\Pi_{\text{h}} = N_1 \text{ Д}_1 \text{ К}_1 \text{ t}_1 \text{ V}_1 (\text{h}_1 - \text{h}_0) .$$

Сумарний абсолютний вплив факторів дорівнює загальному абсолютному приростові кількості перевезених пасажирів ( $\Delta\Pi$ ):

$$\Delta\Pi = \Delta\Pi_N + \Delta\Pi_{\text{д}} + \Delta\Pi_{\text{к}} + \Delta\Pi_{\text{t}} + \Delta\Pi_{\text{v}} + \Delta\Pi_{\text{h}} .$$

Відносний вплив факторів обчислюється таким чином (знаком “ $\delta$ ” позначено відносний вплив окремого фактора):

$$\delta\Pi_N = (\Delta\Pi_N : \Pi_0) 100 \%;$$

$$\delta\Pi_d = (\Delta\Pi_d : \Pi_0) 100 \%;$$

$$\delta\Pi_k = (\Delta\Pi_k : \Pi_0) 100 \%;$$

$$\delta\Pi_t = (\Delta\Pi_t : \Pi_0) 100 \%;$$

$$\delta\Pi_v = (\Delta\Pi_v : \Pi_0) 100 \%;$$

$$\delta\Pi_h = (\Delta\Pi_h : \Pi_0) 100 \%.$$

Сумарний відносний вплив факторів дорівнює загальному відносному приростові кількості перевезених пасажирів ( $\delta\Pi$ ) :

$$\delta\Pi = \delta\Pi_N + \delta\Pi_d + \delta\Pi_k + \delta\Pi_t + \delta\Pi_v + \delta\Pi_h.$$

Для виявлення структури впливу факторів, тобто їх питомої ваги (частки) у загальній величині приросту аналізованого показника об’єму пасажиро-перевезень необхідно одержаний частковий вплив кожного фактора поділити на загальний приріст кількості перевезених пасажирів і результат помножити на 100 (знаком “ $\Upsilon$ ” позначено питому вагу впливу окремого фактора):

$$\Upsilon\Pi_N = (\Delta\Pi_N : \Delta\Pi) 100 \%;$$

$$\Upsilon\Pi_d = (\Delta\Pi_d : \Delta\Pi) 100 \%;$$

$$\Upsilon\Pi_k = (\Delta\Pi_k : \Delta\Pi) 100 \%;$$

$$\Upsilon\Pi_t = (\Delta\Pi_t : \Delta\Pi) 100 \%;$$

$$\Upsilon\Pi_v = (\Delta\Pi_v : \Delta\Pi) 100 \%;$$

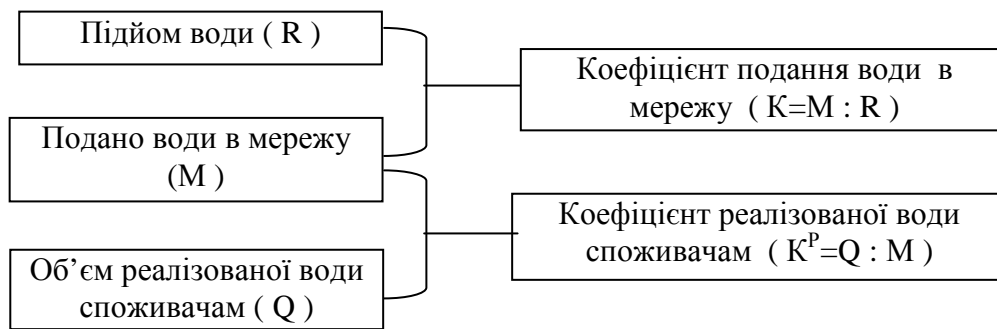
$$\Upsilon\Pi_h = (\Delta\Pi_h : \Delta\Pi) 100 \%.$$

Для перевірки правильності одержаних результатів визначають алгебраїчну суму питомої ваги впливу кожного фактора (вона повинна дорівнювати числу 100):

$$\Upsilon\Pi_N + \Upsilon\Pi_d + \Upsilon\Pi_k + \Upsilon\Pi_t + \Upsilon\Pi_v + \Upsilon\Pi_h = 100.$$

Аналогічно знаходять вплив окремих техніко-експлуатаційних факторів на зміну показників виробничої програми інших підприємств житлово-комунального господарства. Тому, не зупиняючись більше на детальних аналітичних викладках, наведемо тільки вихідні розрахункові формули (моделі) для факторного аналізу обсягу продукції (робіт, послуг) окремих комунальних підприємств.

Як відомо, кінцевим виробничим результатом діяльності водопровідного підприємства є обсяг реалізації води споживачам. Зв’язок цього показника з факторами, що впливають на його зміну, можна зобразити такою схемою (див. рис. 4.2.).

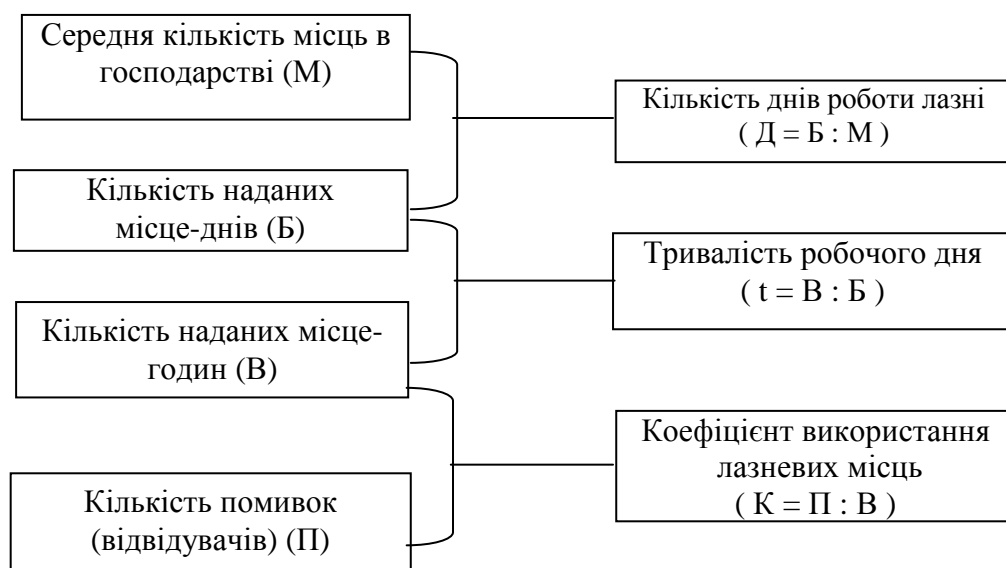


**Рис. 4.2.** – Схема взаємозв'язку аналізованого показника об'єму реалізації води споживачам і факторів, що впливають на його зміну

З наведеної блок-схеми випливає така вихідна розрахункова формула об'єму реалізації води споживачам для факторного аналізу цього показника:

$$Q = R \cdot K \cdot K^P.$$

Виробнича програма лазні характеризується кількістю її відвідувачів (за числом помивок). Зв'язок цього показника з основними факторами, що впливають на його зміну, можна подати такою блок – схемою (див. рис. 4.3.)



**Рис. 4.3.** – Схема взаємозв'язку основних факторів виробничої програми лазні

Виходячи з цієї схеми, вихідна розрахункова формула для факторного аналізу показника кількості помивок матиме такий вигляд:

$$\Pi = M \cdot D \cdot t \cdot K.$$

Основним показником, що характеризує кінцевий виробничий процес пральні, є обсяг випраної сухої білизни. На зміну цього важливого показника

виробничої програми пральні впливають техніко-експлуатаційні фактори, які безпосередньо відображають наявність, стан і ефективність використання пральних машин. Це перш за все кількість діючих пральних машин, їх одноразова місткість, виробнича потужність, кількість відпрацьованих днів, змін, годин, коефіцієнт використання машин за часом і продуктивністю та ін.

Взаємозв'язок показників виробничої програми пральні і факторів, що впливають на їх зміну, можна зобразити у вигляді такої схеми (див. рис. 4.4.).



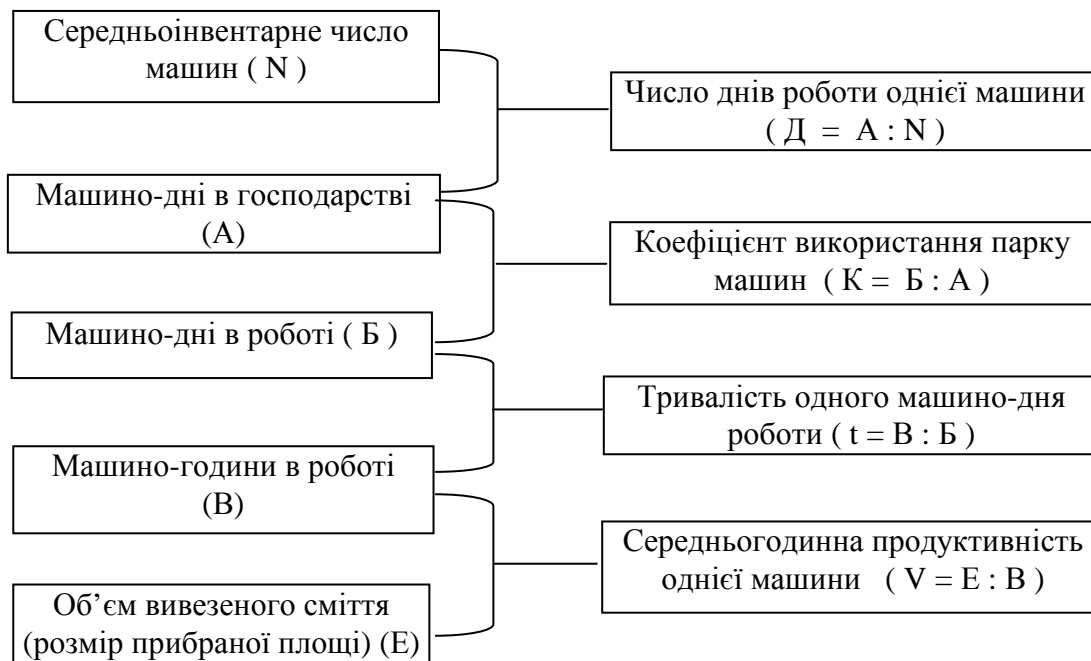
**Рис. 4.4.** – Блок-схема взаємозв'язку показників виробничої програми пральні і факторів, що впливають на їх зміну

З наведеної блок-схеми взаємозв'язку випливає така розрахункова формула приведенного обсягу випраної сухої білизни для багатофакторного аналізу цього показника:

$$A = N \, D \, K \, t \, V \, \beta.$$

Виробнича програма підприємств з санітарної очистки міст характеризується такими показниками: розміром площі, яка прибирається механізованим способом і об'ємом вивезеного побутового сміття (відходів). Ці показники цілком залежать від кількості, стану і ефективності використання

спецавтомашин, що виконують роботу з вивозу побутових відходів і прибирання територій міст та селищ міського типу. На рис. 4.5. показано взаємозв'язок аналізованих показників виробничої програми підприємств з санітарної очистки міст і техніко-експлуатаційних факторів, що впливають на їх зміну.



**Рис. 4. 5.** – Схема взаємозв'язку техніко-експлуатаційних факторів, що визначають виробничу програму підприємств з санітарної очистки міст

Вихідна розрахункова формула аналізованого показника виробничої програми підприємств з санітарної очистки міст, що впливає з наведеної схеми (див. рис. 4.5.), має такий вигляд:

$$E = N \, Д \, K \, t \, V.$$

Основним показником виробничої програми готельного господарства є кількість наданих населенню койко-діб. Цей показник залежить від кількості номерів у готелі, їх місткості, рівня використання номерного фонду. Взаємозв'язок цих показників зображено на схемі рис. 4.6.

У процесі факторного аналізу виробничої програми готелю можна використати таку формулу:

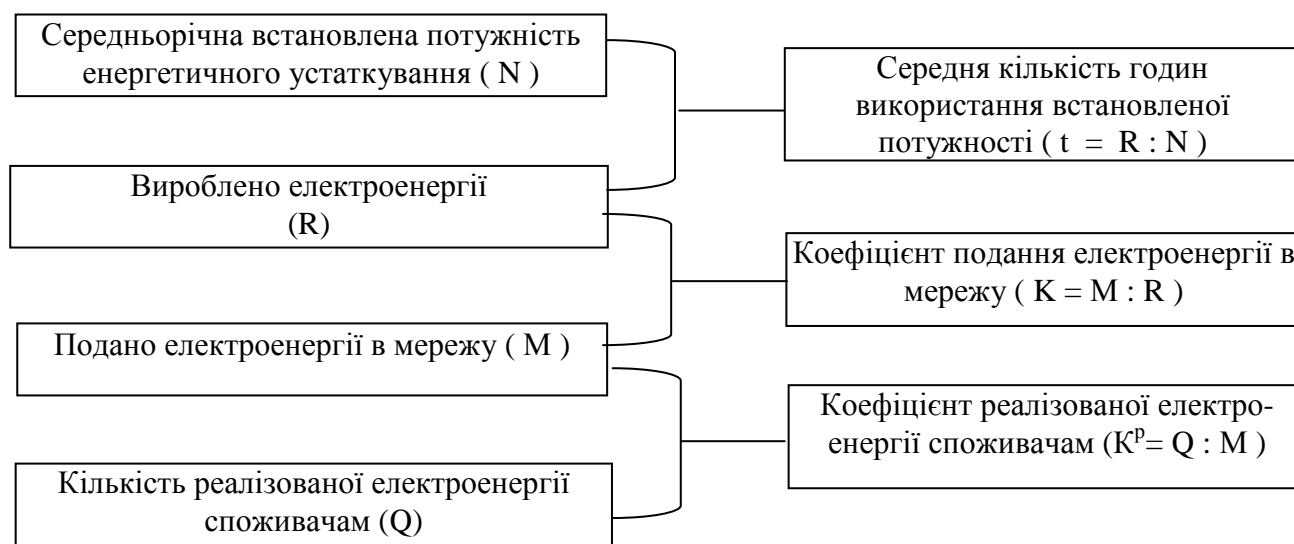
$$F = N \, \gamma \, Д \, K \, \alpha.$$





**Рис. 4.6.** – Взаємозв’язок показників виробничої програми готелю

Кінцевий виробничий процес регіональної комунальної електростанції характеризується кількістю реалізованої електроенергії споживачам. Абсолютна величина цього показника залежить від встановленої потужності працюючого енергетичного устаткування, рівня її використання, виробленої електроенергії, коефіцієнта подання електроенергії в мережу, коефіцієнта реалізації електроенергії споживачам та ін. Взаємозв’язок цих показників зображено на схемі 4.7.



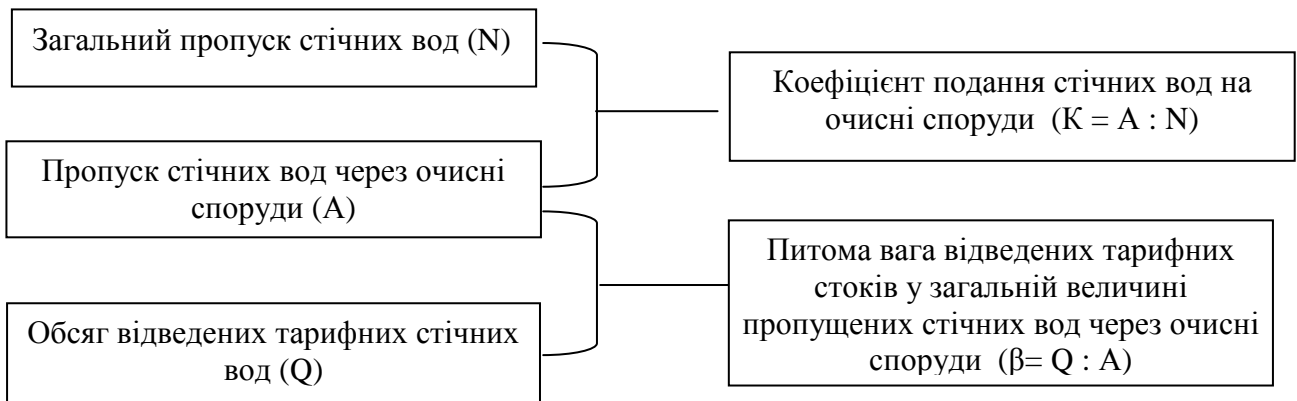
**Рис. 4.7.** - Взаємозв’язок показників виробничої програми регіональної (комунальної) електростанції

У процесі факторного аналізу виробничої програми комунальної електростанції можна використати наступні формули:

$$Q = N \cdot K \cdot \beta;$$

$$Q = R \cdot K \cdot f.$$

Показником виробничої програми каналізаційного підприємства є обсяг відведених тарифних стічних вод. Взаємозв'язок цього показника і основних чинників, що впливають на його зміну можна представити такою схемою (див. рис. 4.8.)

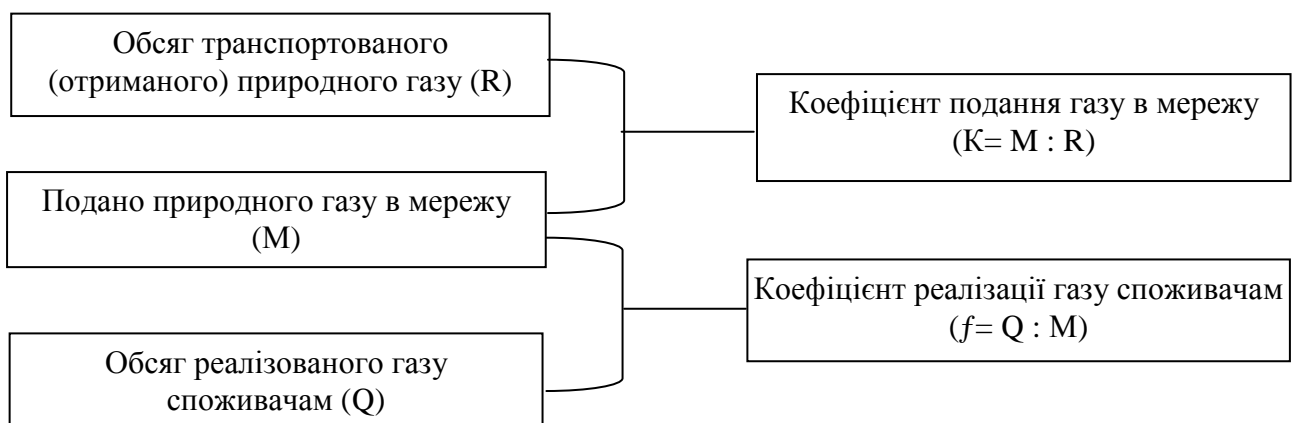


**Рис. 4.8.** - Схема взаємозв'язку основних факторів виробничої програми каналізаційного підприємства

Виходячи з наведеної схеми, вихідна розрахункова формула для факторного аналізу обсягу відведених тарифних стічних вод матиме такий вигляд:

$$Q = NK\beta.$$

Виробнича програма підприємства газового господарства характеризується показником „обсяг реалізованого газу споживачам”. Зв'язок цього показника з основними факторами, що впливають на його зміну, можна зобразити такою блок-схемою (див. рис. 4.9.).

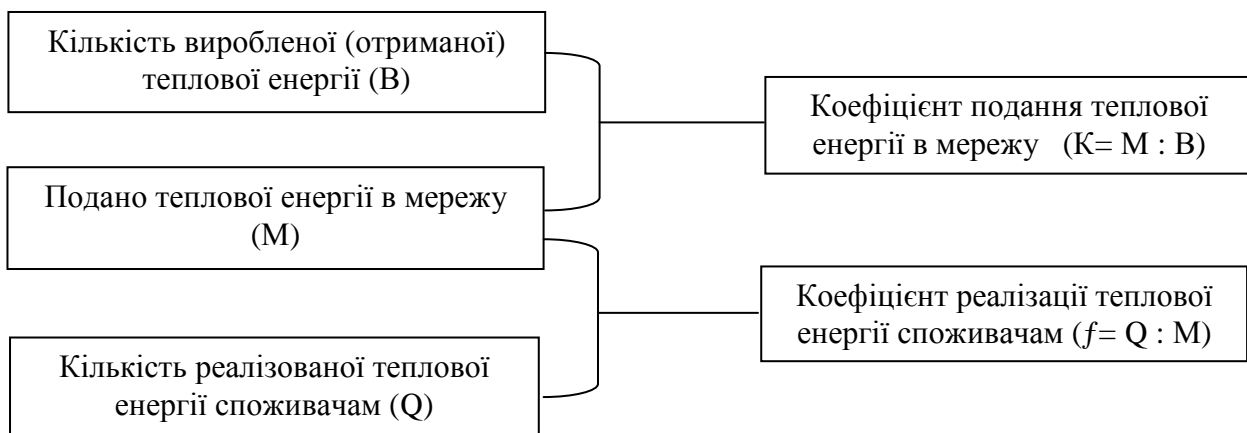


**Рис. 4.9.** – Блок – схема взаємозв'язку основних показників виробничої програми підприємства газифікації

Вихідна розрахункова формула для факторного аналізу обсягу реалізованого природного газу споживачам, що впливає з наведеної блок-схеми (див. рис. 4.9.), має наступний вид:

$$Q = R \times K \times f .$$

Аналогічно вирішується питання факторного аналізу виробничої програми підприємства теплових мереж, де основним показником його роботи є „кількість реалізованої теплової енергії споживачам”. Схематичну модель взаємозв’язку цього показника з основними чинниками, що впливають на його зміну, можна подати так (див. рис. 4.10.).



**Рис. 4.10.** - Структурно-логічна схема взаємозв’язку показників виробничої програми підприємства теплових мереж

З наведеної структурно-логічної схеми впливає наступна розрахункова формула кількості реалізованої теплової енергії споживачами для факторного аналізу цього показника:

$$Q = B \times K \times f .$$

Виробнича діяльність комунальних ремонтно-будівельних організацій відрізняється від наведених вище підприємств тим, що їх продукція, як правило, є різноманітною. Тому сумарним вираженням виробничої програми цих підприємств може служити її грошова оцінка. Виходячи з цього, під час аналізу виробничої програми комунальних ремонтно-будівельних організацій використовується грошовий показник “обсяг ремонтно-будівельних робіт”. Цей показник залежить від різноманітних техніко-експлуатаційних факторів, безпосередньо пов’язаних з роботою ремонтно-будівельних машин і

устаткування (кількість ремонтно-будівельних машин, кількість змін роботи однієї машини, тривалість зміни, середньогодинна продуктивність однієї машини та ін). Взаємозв'язок аналізованого і факторних показників зображено на рис. 4.11.



**Рис. 4.11.** – Взаємозв'язок показників виробничої програми ремонтно-будівельної організації

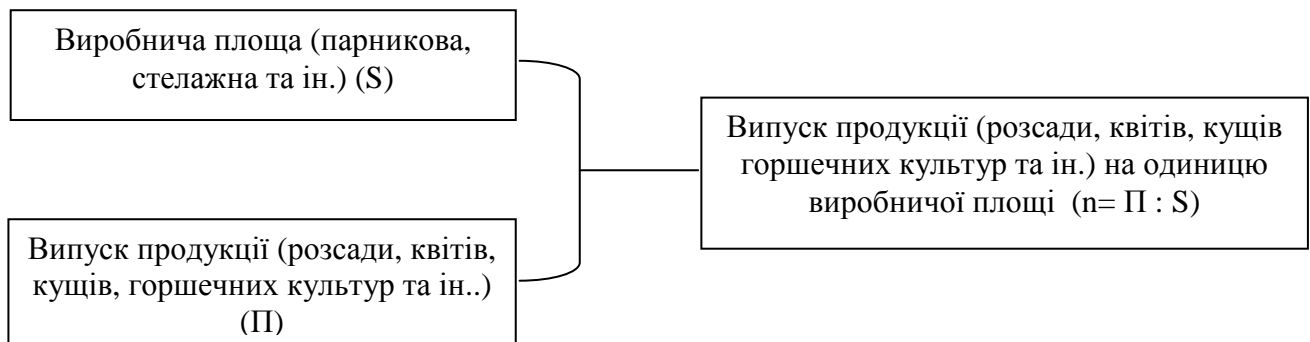
Для визначення кількісного впливу окремих чинників на загальну зміну обсягу виконаних робіт ремонтно-будівельним підприємством можна використати наступну розрахункову формулу:

$$O = N \cdot Д \cdot t \cdot V.$$

Виробнича програма підприємств зеленого господарства виключає наступні основні складові: виробничу (розсадники, насінні і квіткові господарства); будівельну (виконання робіт по озелененню); експлуатаційну (догляд за зеленими насадженнями). Основними натуральними показниками виробничої програми цих підприємств є кількість вирощених (реалізованих) дерев, кущів, квітів, розсади, горшечних культур тощо.

Абсолютна величина цих показників залежить від виробничої площі, зайнятої виробництвом відповідної продукції, а також від продуктивності (результативності) виконаних робіт (збирання розсади, горшечних культур, кущів, квіткової

продукції та ін.. з одиниці наявної виробничої площі). Цей взаємозв'язок показників можна зобразити у вигляді такої схеми (див. рис. 4.12.)



**Рис. 4.12.** - Схема взаємозв'язку аналізованих і факторних показників

З наведеної схеми взаємозв'язку випливає наступна розрахункова формула досліджуваного показника для його факторного аналізу:

$$\Pi = S \times n$$

Застосовуючи до наведених вище розрахункових формул прийом ланцюгових підстановок, визначають, як підкреслювалось раніше, абсолютний і відносний вплив кожного з техніко-експлуатаційних факторів на загальну зміну аналізованих показників, що характеризують виробничу програму комунальних підприємств. У процесі факторного аналізу виробничої програми з'ясовують причини відхилень фактичних значень окремих факторів від їх планових, базисних та інших параметрів по використанню ресурсів, виконанню господарських операцій, здійсненню виробничих процесів, кількості і якості виробленої продукції (наданих послуг), що має важливе значення для виявлення неврахованих у плані резервів. Глибокий факторний аналіз кінцевих результатів діяльності підприємства дозволяє правильно і своєчасно передбачати тенденції розвитку виробництва, здійснювати необхідні заходи з планування і використання науково-технічного прогресу.

Таким чином, зміст комплексного аналізу виробничої програми полягає в системному вивченні різних сторін діяльності підприємства, його структурних підрозділів з метою одержання інформації, необхідної для обґрунтування

управ-лінських рішень, об'єктивної оцінки досягнутих кінцевих результатів, виявлення і мобілізації резервів збільшення випуску продукції (послуг) , підвищення її якості і рівня комунального обслуговування зростаючих потреб міського населення.

### **Контрольні запитання**

- 1.** Значення та завдання аналізу виробничої програми.
- 2.** Який прийом застосовується для аналізу динаміки виробничої програми?
- 3.** Оцінка виконання плану за обсягом продукції (послуг).
- 4.** Оцінка виконання плану за асортиментом продукції.
- 5.** Під впливом яких факторів формується виробнича програма окремих підприємств міського господарства?
- 6.** Як підрахувати вплив окремих факторів на зміну виробничої програми окремих підприємств міського господарства?

## **5. АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ОСНОВНИХ ФОНДІВ**

Основні фонди є одним з найважливіших факторів розвитку виробництва. Їх стан і ефективність використання безпосередньо впливають на кінцеві результати виробничо-експлуатаційної діяльності підприємств у всіх галузях, в тому числі в житлово-комунальному господарстві. Більш повне використання основних фондів дає можливість збільшити випуск продукції (послуг), зменшити її собівартість, одержати додатковий прибуток за рахунок економії засобів виробництва. Збільшення обсягу виробничих основних фондів, удосконалення їх якісного складу виступають передумовою поліпшення умов праці, підвищення її продуктивності. У зв'язку з цим при вивченні господарської діяльності підприємств міського господарства важливе значення надається глибокому і всебічному аналізу їх основних виробничих фондів. У ході аналізу треба вивчити динаміку основних фондів за ряд періодів, забезпеченість ними виробництва, їх склад і структуру, наявність і рух, технічний стан, фондоозброєність праці, ефективність використання основних фондів і виробничого обладнання, визначити їх вплив на кінцеві показники роботи підприємства.

При аналізі динаміки основних фондів за будь-який інтервал часу використовують такі показники: середню вартість виробничих основних фондів і вартість основних фондів на початок (кінець) відповідних періодів (рік, квартал, місяць). Для цих показників розраховують їх ланцюгові та базисні абсолютні прирости, темпи зростання і приросту, абсолютне значення одного процента приросту, середній темп зростання і приросту. Шляхом порівняння наведених показників виявляють закономірності й окремі тенденції у зміні основних виробничих фондів аналізованого підприємства. Вихідні дані для аналізу і відповідні аналітичні розрахунки можна подати у такій же статистичній таблиці, як і при аналізі динаміки виробничої програми (див. табл. 4.2.), з тією тільки різницею, що замість показників продукції (послуг) беруть вартість основних фондів.

Для вивчення забезпеченості підприємства основними фондами залучають наступні показники: середню вартість виробничих основних фондів, середню вартість їх активної частини і частку активної частини засобів праці у вартості виробничих основних фондів. Оцінку забезпеченості підприємства основними фондами можна зробити на основі аналітичної таблиці, в підметі якої відображають наведені вище показники, а в колонках присудку записують цифрові дані, що характеризують абсолютні значення цих показників у базисному періоді, звітному (за планом і фактично), а також темпи зростання (див. табл. 5.1.).

**Таблиця 5.1. - Оцінка забезпеченості підприємства основними фондами**

Показники	Період			Темпи зростання, %	
	Базисний	звітний		проти базисного періоду	проти плану
		за планом	фактично		
Середня вартість основних виробничих фондів, тис. грн.					
У тому числі середня вартість активної частини основних фондів					
Частка активної частини засобів праці у вартості виробничих основних фондів, %					

У ході аналізу треба вивчити склад і структуру основних фондів. Це здійснюють за різними ознаками. Залежно від поставлених завдань у практиці аналітичної роботи широко використовують групування основних фондів за виробничим призначенням, формами власності, галузями народного господарства, натурально – предметним складом, за територіальною ознакою, формою підпорядкування підприємств тощо. Велике значення для економічного аналізу має класифікація основних фондів за їх натурально – предметним складом. Це такі групи: будівлі, споруди, передавальні пристрої, машини і обладнання, транспортні засоби, інструмент, виробничий і господарський інвентар і т.д.

Згідно з класифікацією основних фондів необхідно проаналізувати їх структуру, тобто частку окремих груп у їх загальній вартості. Структура основних фондів висвітлює особливості окремих підприємств житлово-комунального господарства, залежить від специфіки їх виробничо-експлуатаційного процесу, рівня його механізації і автоматизації. Порівняння структури засобів праці



однотипних підприємств із загально галузевою дає змогу виявити відмінність технічної озброєності різних виробництв, резерви в підвищенні продуктивності праці і використанні основних фондів.

Важливим є вивчення технологічної (видової) класифікації і на її основі визначення частки активної (наприклад, робочі машини і устаткування та ін.) і пасивної частини основних фондів (насамперед це будівлі і т.п.). Підвищення активної частини основних фондів свідчить про те, що їх структура є прогресивною. У процесі аналізу треба визначити вплив структури основних фондів (частки їх активної частини) на загальну зміну узагальнюючих показників роботи підприємства (обсяг продукції, продуктивність праці, фондівіддача, прибуток та ін.). Під час аналізу складу і структури основних фондів можна використати аналітичну табл. 5.2.

**Таблиця 5.2. - Оцінка складу і структури основних фондів**

Групи основних фондів	На початок звітної періоду		На кінець звітної періоду		Відхилення (+, -)	
	тис. грн..	%	тис. грн..	%	тис. грн.	%
1	2	3	4	5	6	7
Будівлі						
Споруди						
Передавальні пристрої						
Машини і обладнання						
Транспортні засоби						
Інструмент						
Виробничий і господарський інвентар і т.д.						
Разом		100,0		100,0		

Зазначимо, що склад і структуру основних фондів можна також аналізувати за іншими ознаками.

Для характеристики наявності і руху основних фондів, їх відтворення (як правило, за рік) перш за все необхідно побудувати і проаналізувати відповідний баланс руху основних фондів, який відображає такі вартісні показники: наявність основних фондів на початок року, величину їх надходження в звітному році – всього, в тому числі введених в дію нових основних фондів, величину вибуття в звітному році – всього, в тому числі ліквідованих, наявність основних фондів на кінець року і їх наявність на кінець року за мінусом зносу (залишкова вартість).

Для наочного представлення цифрових даних та їх аналізу можна використати таку таблицю (див. табл. 5.3.), що характеризує наявність і рух основних фондів.

**Таблиця 5.3. - Наявність і рух основних фондів, тис. грн..**

Наявність основних фондів на початок року	Надійшло в звітному році		Вибуло в звітному році		Наявність на кінець року	Наявність основних фондів на кінець року за мінусом зносу (залишкова вартість)
	всього	в тому числі, введено в дію нових основних фондів	всього	в тому числі ліквідовано основних фондів		

Для вивчення руху основних фондів використовують показники надходження, оновлення і їх вибуття, які виступають узагальнюючою характеристикою інтенсивності цього процесу. Загальний коефіцієнт надходження розраховують як відношення повної вартості основних фондів, що надійшли в звітному періоді на підприємство, до повної вартості засобів праці на кінець періоду.

Особливе значення під час аналізу надається дослідженню надходження нових основних фондів. З цією метою розраховують коефіцієнт оновлення, що характеризує частку нових основних фондів, які надійшли в звітному періоді на підприємство, в загальному обсязі основних фондів на кінець року.

Коефіцієнт вибуття основних фондів свідчить про те, яка частка основних фондів, наявних на початок звітного року, вибула за цей період внаслідок зносу.

Ці показники доцільно проаналізувати за ряд періодів, а також в розрізі окремих видів основних фондів. Якщо індекс коефіцієнта оновлення основних фондів випереджає індекс коефіцієнта їх вибуття, то це свідчить про те, що на даному підприємстві йде покращення виробничих умов за рахунок зростання його технічної бази. Ефективність використання основних фондів підвищується в тому випадку, коли, за інших рівних умов, абсолютна величина коефіцієнта оновлення їх активної частини буде перевищувати абсолютну величину коефіцієнта оновлення усіх засобів праці. Крім цього, слід підкреслити, що з точки зору інтересів виробництва, його ефективності темпи зростання основних фондів повинні випереджати аналогічні темпи зростання чисельності працівників.

У процесі аналізу актуальним є вивчення технічного стану основних фондів, що важливо для наукового обґрунтованого планування їх відтворення. Для характеристики технічного стану основних фондів використовують коефіцієнти зносу і придатності засобів праці. Коефіцієнт зносу визначають як відношення суми зносу до повної вартості основних фондів. У свою чергу, коефіцієнт придатності розраховують як відношення залишкової вартості основних фондів до їх повної, або як різницю між 100% і коефіцієнтом зносу. Наведені коефіцієнти вивчають в динаміці за ряд періодів. Доцільно також визначати і аналізувати їх за окремими групуваннями засобів праці, які мають різний ступінь зносу.

Особливу увагу під час аналізу основних фондів слід звернути на озброєність ними праці. Постійне зростання виробничих основних фондів, удосконалення їх приводить до підвищення рівня озброєння праці, що сприяє росту її продуктивності, обсягу виробництва і підвищенню його ефективності. Для вивчення озброєності праці основними фондами використовують такі показники: фондо-озброєність праці одного робітника і технічна озброєність праці одного робітника. Перший показник розраховують діленням середньорічної вартості основних фондів на середню чисельність працівників (робітників). Технічну озброєність праці визначають діленням найбільш активної частини основних фондів (машин та обладнання) на ту ж середню чисельність працівників (робітників).

На основі цих показників дають оцінку озброєності праці основними фондами. Слід зазначити, що чим вища озброєність робітника основними фондами (зокрема, їх найбільш активною частиною), тим буде вищою, за інших рівних умов, його продуктивність. У процесі аналізу необхідно визначити вплив фондо-озброєності праці на її продуктивність і обсяг виробництва продукції (послуг).

Збільшення обсягу виробництва, підвищення його ефективності досягається значною мірою за рахунок поліпшення використання діючих засобів праці. Це зумовлює велику увагу до здійснення економічного аналізу ефективності використання основних фондів. Ефективність використання основних фондів характеризується системою показників, в якій виділяють загальні й часткові. У залежності від поставленої мети застосовують ті чи інші показники.

Загальними показниками використання основних фондів є: фондівіддача, фондоємність і рентабельність.

Фондовіддача основних фондів (f) – відношення обсягу продукції (Q) до середньої вартості основних виробничих фондів (Ф) :

$$f = Q : \Phi.$$

Фондоємність продукції (h) – зворотний показник фондівіддачі ( $h = 1 : f$ ), який обчислюють як відношення середньої вартості виробничих основних фондів до обсягу продукції:

$$h = \Phi : Q.$$

Рентабельність основних фондів (p) – відношення величини одержаного прибутку (П) до середньої вартості основних виробничих фондів:

$$p = \Pi : \Phi.$$

Ці показники є важливим мірилом використання основних виробничих фондів. Вони показують, скільки продукції або прибутку одержується з однієї гривні основних виробничих фондів, свідчать про те, наскільки ефективно використовуються будівлі, споруди, передавальні пристрої, силові й робочі машини та ін. У процесі економічного аналізу фактичні значення наведених показників порівнюють з плановими, з даними попередніх періодів, аналогічними показниками інших підприємств, зокрема підприємств-конкурентів, що дозволяє певною мірою встановити, чи є аналізоване підприємство конкурентоспроможним. При цьому можна використати наступну аналітичну таблицю (див.табл. 5.4.)

**Таблиця 5.4.** – Показники руху, технічного стану основних фондів, озброєності ними праці та ефективності використання

Показники	Одиниця виміру	Базисний період	Звітний період		Виконання плану, %	Темпи зростання, %	
			за планом	фактично		за планом	фактично
1	2	3	4	5	6	7	8
Коефіцієнт надходження							
Коефіцієнт оновлення							
Коефіцієнт вибуття							
Коефіцієнт зносу							
Коефіцієнт придатності							
Фондоозброєність праці							
Технічна озброєність праці							

Продовження таблиці 5.4.

1	2	3	4	5	6	7	8
Фондовіддача							
Фондоємність продукції							
Фондо-рентабельність							

Залежно від цілей аналізу додатково можна обчислювати фондовіддачу і рентабельність не тільки виробничих основних фондів, але й активних засобів праці, які беруть безпосередньо участь у створенні продукції (послуг). Якщо обсяг продукції поділити на середню вартість активних засобів праці ( $\Phi^a$ ), то одержимо фондовіддачу активної частини основних фондів ( $f^a$ ). У свою чергу, відношення величини прибутку до цієї ж середньої вартості активних засобів праці дає показник рентабельності активної частини основних фондів ( $p^a$ ). Формули для розрахунку цих показників мають такий вигляд:

$$f^a = Q : \Phi^a;$$

$$p^a = \Pi : \Phi^a.$$

Важливе значення надається здійсненню факторного аналізу фондовіддачі й рентабельності основних фондів. На рівень цих показників впливають різні фактори, зв'язані як із зміною обсягу продукції і прибутку, так і з ефективністю використання основних виробничих фондів, особливо їх активної частини. Одними з найбільш узагальнюючих факторів, що безпосередньо впливають на зміну названих показників є частка активних основних фондів в їх загальній вартості ( $d$ ) і ефективність використання активної частини основних виробничих фондів, тобто фактори  $f^a$  і  $p^a$ . Якщо частку активних основних фондів (структурний фактор) помножити на фондовіддачу і рентабельність активних засобів праці, то одержимо розрахункові формули для факторного аналізу фондовіддачі і рентабельності всіх основних фондів:

$$f = d f^a;$$

$$p = d p^a.$$

Така залежність зберігається і між індексами цих показників (символом  $I$  позначено індекси показників):

$$I_f = I_d I_f^a;$$

$$I_p = I_d I_p^a.$$

Вплив наведених вище факторів в абсолютному вираженні на загальну зміну фондівдачі і рентабельності основних фондів розраховують так:

а) вплив зміни частки активної частини основних фондів (структурний фактор)

$$\Delta f_d = f_0 (I_d - 1) ;$$

$$\Delta p_d = p_0 (I_d - 1) ;$$

в) вплив зміни віддачі активної частини основних фондів

$$\Delta f_f^a = f_0 I_d (I_f^a - 1) ;$$

$$\Delta p_p^a = p_0 I_d (I_p^a - 1) .$$

При більш детальному аналізі цих показників можна встановити вплив на їх зміну і інших факторів.

Поряд з розглянутими вище загальними показниками для характеристики ефективності використання основних фондів під час аналізу застосовують і часткові показники. Це передусім показники, за допомогою яких дають кількісну і якісну характеристику різним сторонам роботи виробничого устаткування.

До них відносяться такі показники:

а) коефіцієнти використання устаткування за чисельністю:

коефіцієнт готовності устаткування до роботи – відношення кількості встановленого устаткування до кількості наявного;

коефіцієнт використання встановленого устаткування – відношення кількості фактично працюючих машин до кількості встановлених;

коефіцієнт використання наявного устаткування – відношення кількості фактично працюючих машин до кількості наявних. Між цими показниками існує такий взаємозв'язок: останній коефіцієнт дорівнює добуткові перших двох;

б) коефіцієнти використання устаткування за змінністю роботи:

коефіцієнт змінності – відношення відпрацьованих станко-змін у звітному періоді до відпрацьованих верстато-діб в цьому періоді, показує, скільки в середньому змін працювала кожна одиниця устаткування;

коефіцієнт використання змінного режиму – відношення коефіцієнта змінності роботи устаткування до кількості встановлених на підприємстві змін (при двохзмінному режимі це буде число „2”, при трьохзмінному – „3”);

в) коефіцієнти використання устаткування за часом, продуктивністю та обсягом робіт:

екстенсивний коефіцієнт використання устаткування – відношення відпрацьованого часу в машино- (верстато)- годинах до відповідних фондів часу (календарного, режимного, планового) ;

інтенсивний коефіцієнт використання устаткування – відношення фактичного виробітку продукції за одиницю відпрацьованого (машинного) часу до паспортної продуктивності устаткування;

інтегральний коефіцієнт використання устаткування – відношення фактично виконаного обсягу робіт до максимально можливого.

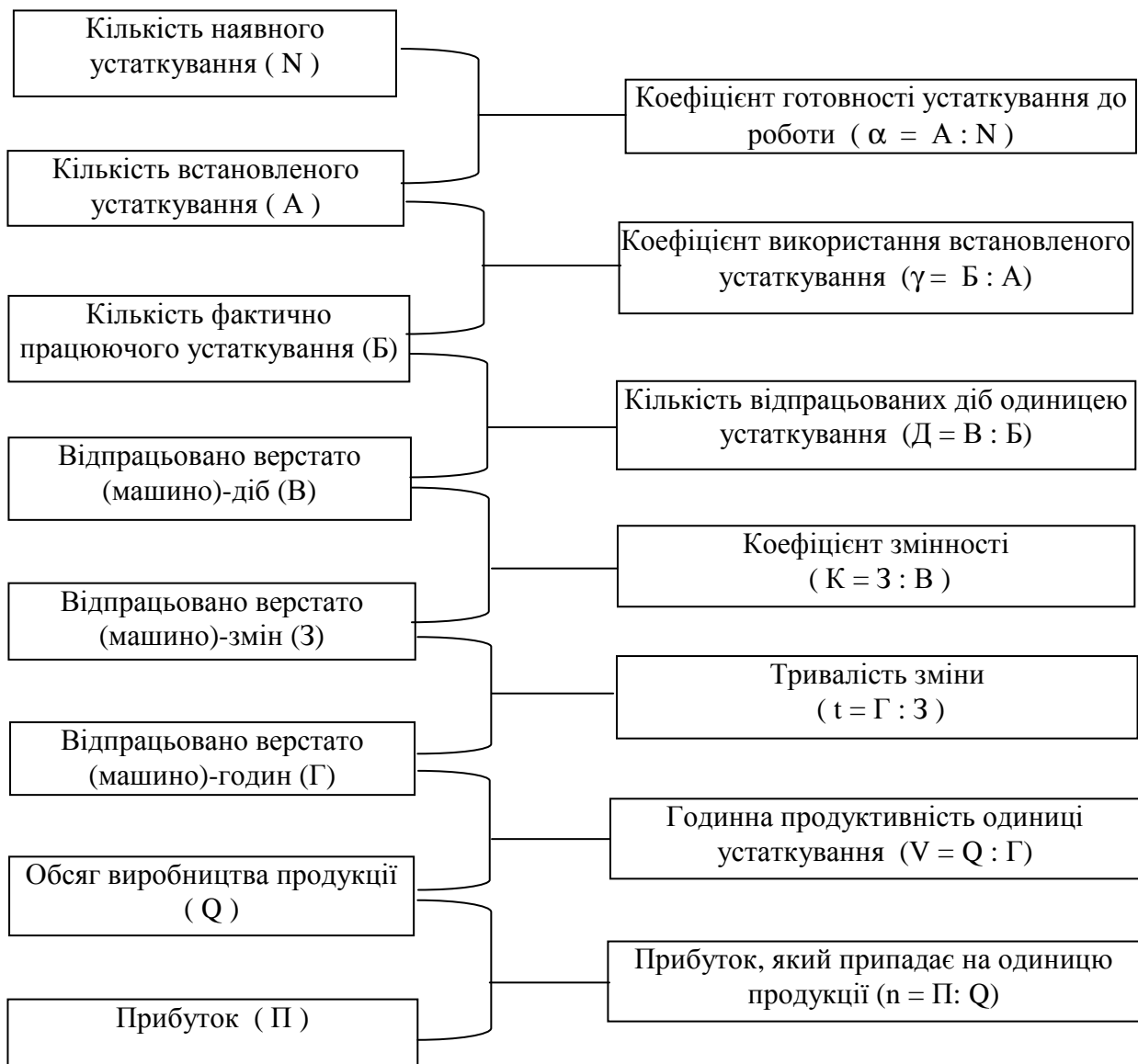
Ці три коефіцієнти між собою взаємопов'язані: добуток екстенсивного і інтенсивного коефіцієнтів дорівнює величині інтегрального коефіцієнта використання устаткування.

Для наочності зміни за звітний період наведених вище показників ефективності використання виробничого устаткування раціонально скористатися таблицею 5.5.

**Таблиця 5.5.** – Показники ефективності використання виробничого устаткування

Показники	Базисний період	Звітний період	Темп зростання, %
1	2	3	4
Коефіцієнт готовності устаткування до роботи			
Коефіцієнт використання встановленого устаткування			
Коефіцієнт використання наявного устаткування			
Коефіцієнт змінності роботи устаткування			
Коефіцієнт використання змінного режиму			
Екстенсивний коефіцієнт використання устаткування			
Інтенсивний коефіцієнт використання устаткування			
Інтегральний коефіцієнт використання устаткування			

У процесі аналізу слід визначити вплив наведених вище факторів на кінцевий виробничий і фінансовий результат господарської діяльності (обсяг продукції, прибуток). З цією метою можна скористатися такою блок-схемою взаємозв'язку обсягу продукції (прибутку) і основних факторів, що характеризують ефективність використання виробничого устаткування (див. рис. 5.1.).



**Рис. 5.1.** – Блок-схема взаємозв'язку обсягу продукції, прибутку і факторів, що характеризують ефективність використання виробничого устаткування

З наведеної блок-схеми впливають розрахункові формули обсягу виробництва продукції та прибутку, які дають змогу визначити вплив на зміну цих показників основних факторів, що характеризують ефективність використання виробничого устаткування:

$$Q = N \alpha \gamma Д K t V ;$$

$$\Pi = N \alpha \gamma Д K t V n.$$

Особливу увагу під час аналізу звертають на вивченні співвідношення темпів зміни трьох показників: продуктивності праці (V), її фондоозброєності (W) і фондovіддачі основних фондів. Між цими показниками існує такий взаємозв'язок:

$$V = W f.$$



Індекси цих показників також взаємозв'язані:

$$I_v = I_w I_f.$$

У результаті зіставлення темпів зміни цих показників можуть бути різні випадки співвідношення їх зміни:

- 1) якщо продуктивність праці росте швидше, ніж її озброєність, то фондівіддача зростає, це є характерним для виробництва, що інтенсивно розвивається;
- 2) якщо, навпаки, фондоозброєність праці зростає швидше, ніж її продуктивність, то фондівіддача основних фондів зменшується, що свідчить про екстенсивний шлях розвитку аналізованого підприємства.

Таким чином, з наведеної вище формули виходить, що фондоозброєність праці і фондівіддача основних фондів є факторами зміни продуктивності праці. У зв'язку з цим, під час аналізу визначають вплив цих факторів на зміну продуктивності праці. Це здійснюють за допомогою таких розрахункових формул:

$$\Delta V_w = (W_1 - W_0) f_0;$$

вплив фондівіддачі основних фондів

$$\Delta V_f = W_1 (f_1 - f_0) .$$

Важливого значення у ході аналізу набуває вивчення впливу на кінцеві показники господарської діяльності підприємства збільшення обсягу виробничих основних фондів, покращення їх структури і підвищення рівня використання. З цією метою можна скористатися такою вихідною формулою обсягу продукції (Q):

$$Q = \Phi d f^a.$$

Виходячи з цієї моделі та блок-схеми (див. рис. 5.2.), визначають вплив на зміну обсягу продукції окремих узагальнюючих факторів на основі таких розрахункових формул:

вплив зміни обсягу виробничих основних фондів

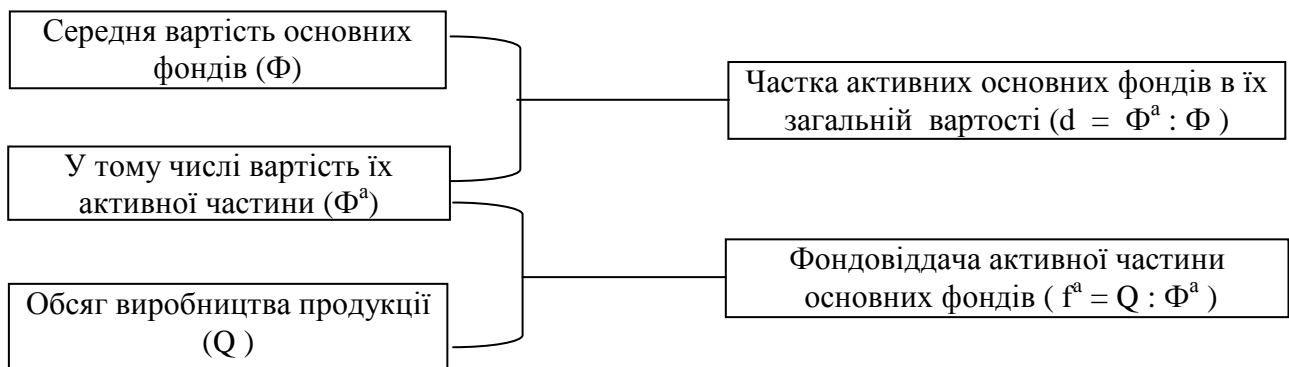
$$\Delta Q_\Phi = (\Phi_1 - \Phi_0) d_0 f_0^a;$$

вплив зміни структури основних фондів (їх активної частини)

$$\Delta Q_d = \Phi_1 (d_1 - d_0) f_0^a;$$

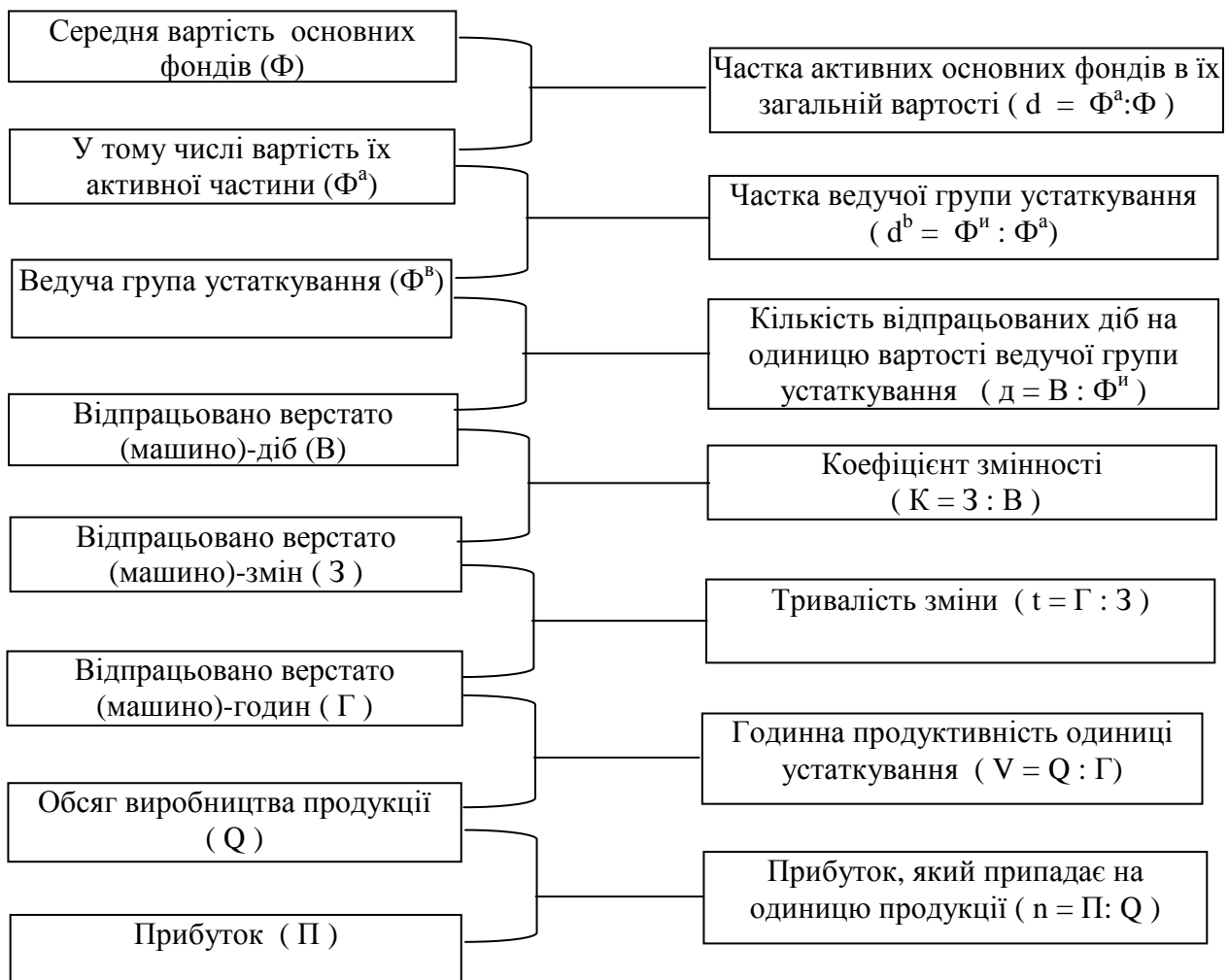
вплив зміни віддачі активної частини основних фондів (фондівіддачі активної частини)

$$\Delta Q_f^a = \Phi_1 d_1 (f_1^a - f_0^a) .$$



**Рис. 5.2.** – Блок-схема взаємозв'язку обсягу продукції і факторів, що впливають на його зміну

При більш детальному аналізі можна визначити вплив на зміну фондовіддачі і рентабельності основних фондів, а також на обсяг продукції і величину прибутку підприємства інших чинників, що характеризують ефективність використання виробничого устаткування. У цьому випадку можна скористатися такою блок-схемою (рис. 5.3.).



**Рис. 5.3.** – Блок-схема взаємозв'язку обсягу продукції, прибутку і факторів, що характеризують загальну величину, структуру та ефективність використання основних фондів (виробничого устаткування)

Наведена блок-схема дає можливість скласти вихідні розрахункові моделі аналізованих показників фондівіддачі і рентабельності основних фондів, а також обсягу виробництва продукції, та прибутку підприємства для їх багатofакторного аналізу. Вони матимуть наступний вигляд:

$$f = \frac{Q}{\Phi} = \frac{\Phi^a}{\Phi} \times \frac{\Phi^b}{\Phi^a} \times \frac{B}{\Phi^b} \times \frac{3}{B} \times \frac{\Gamma}{3} \times \frac{Q}{\Gamma} = d d^b q K t V ;$$

$$\rho = \frac{\Pi}{\Phi} = \frac{\Phi^a}{\Phi} \times \frac{\Phi^b}{\Phi^a} \times \frac{B}{\Phi^b} \times \frac{3}{B} \times \frac{\Gamma}{3} \times \frac{Q}{\Gamma} \times \frac{\Pi}{Q} = d d^b q K t V n ;$$

$$Q = \Phi d d^b d_k t V ;$$

$$\Pi = \Phi d d^b q K t V n .$$

У процесі аналізу слід з'ясувати і визначити роль екстенсивних та інтенсивних чинників ефективності використання основних фондів (устаткування) у загальній зміні аналізованого показника. До першої групи чинників (екстенсивних) можна віднести наступні: величину (вартість) основних фондів, кількість виробничого устаткування, частку встановленого і фактично працюючого устаткування, час його роботи, ремонту, простою, коефіцієнт змінності, екстенсивний коефіцієнт використання устаткування та ін. Інтенсивними факторами є: інтенсивний коефіцієнт використання устаткування, фондівіддача основних фондів, продуктивність одиниці устаткування та ін. Якщо економічний розвиток аналізованого підприємства відбувається за рахунок впливу переважно інтенсивних факторів, то це заслуговує позитивної оцінки.

У сучасних ринкових умовах господарювання доцільно звернути увагу на те, яку земельну площу займає аналізоване підприємство і наскільки ефективно воно її використовує. Для вивчення цього питання можна застосувати наступні показники: загальна площа, яку займає аналізоване підприємство, виробнича площа, (площа, на якій безпосередньо здійснюється виробничий процес), площа, яку безпосередньо займає устаткування (частина виробничої площі), коефіцієнт зайнятості загальної площі (відношення виробничої площі до загальної), коефіцієнт зайнятості виробничої площі (відношення площі, яку безпосередньо займає устаткування до виробничої площі), віддача одного

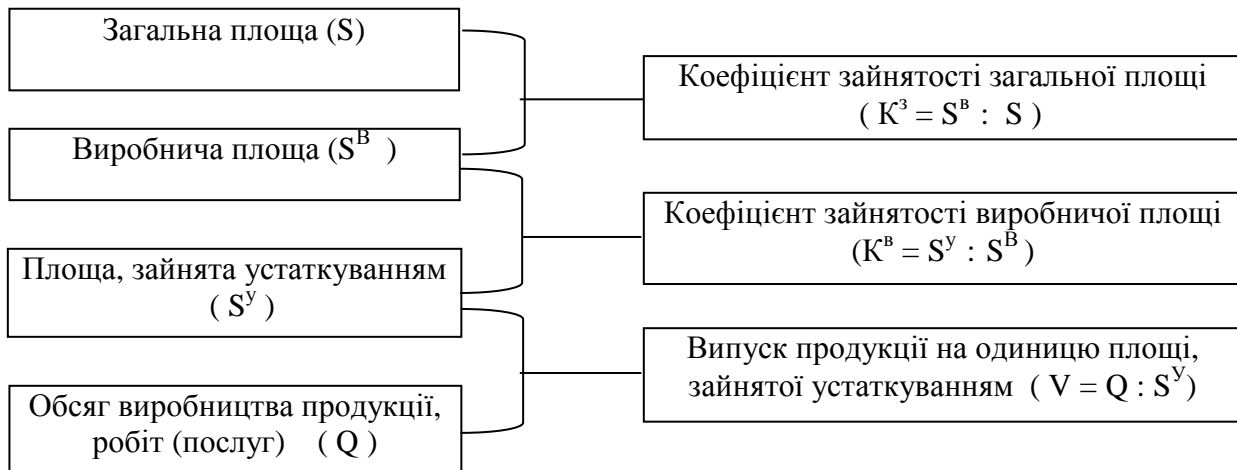
квадратного метра загальної площі, виробничої і площі, зайнятої устаткуванням. За наявності інформації під час аналізу досліджуються склад, структура і рівень використання виробничих та допоміжних площ. Наведені показники доцільно вивчати в динаміці та в порівнянні з іншими спорідненими підприємствами. Особливу увагу слід звернути на розрахунки та аналіз показників площеvidдачі (відношення продукції до загальної та виробничої площі).

Для найбільш наочного викладення вихідної інформації для аналізу і відповідних аналітичних розрахунків, можна використати статистичну таблицю 5.6., підмет якої містить обсяг виробництва продукції, робіт (послуг), величини відповідних площ, зайнятих аналізованим підприємством, рівень їх використання, а в присудку розміщують показники, що характеризують абсолютне значення досліджуваних об'єктів аналізу за базисний і звітний періоди часу, їх відхилення і темпи зростання.

**Таблиця 5.6.** – Вихідні дані для аналізу ефективності використання земельної площі, зайнятої аналізованим підприємством

Показники	Одиниця виміру	Базисний період	Звітний період	Відхилення (+,-)	Темп зростання, %
1	2	3	4	5	6
1. Обсяг виробництва продукції, робіт (послуг)					
2. Загальна земельна площа, зайнята підприємством					
3. Виробнича земельна площа					
4. Площа, зайнята устаткуванням					
5. Коефіцієнт зайнятості загальної земельної площі (P.3 : P.2)					
6. Коефіцієнт зайнятості виробничої земельної площі (P.4 : P.3)					
7. Випуск продукції на одиницю загальної земельної площі (P.1: P.2)					
8. Випуск продукції на одиницю виробничої земельної площі (P.1 : P.3)					
9. Випуск продукції на одиницю площі, зайнятої устаткуванням (P.1 : P.4)					

При вивченні аналізованих показників слід розібратися у тенденціях їх зміни і вивчити основні чинники, які на них впливають. Під час факторного аналізу можна використати наочну блок-схему взаємозв'язку наведених вище показників (див. рис. 5.4.).



**Рис 5.4.** – Блок-схема взаємозв'язку обсягу продукції і показників, що характеризують ефективність використання загальної та виробничої земельної площі, зайнятих аналізованим підприємством.

Виходячи з наведеної схеми взаємозв'язку (див. рис. 5.4.), обсяг виробництва продукції, робіт (послуг) можна подати у вигляді такої розрахункової формули:

$$Q = S K^3 K^B V.$$

Ця формула дає можливість застосовувати факторний аналіз при вивченні ефективності використання земельних площ підприємства, визначити відповідні резерви виробництва і здійснити підрахунок їх величин.

Завершуючи аналіз, необхідно зробити відповідні висновки, накреслити низку заходів та пропозицій щодо покращення структури основних фондів, їх своєчасного оновлення і підвищення ефективності використання.

### **Контрольні запитання**

1. Які показники використовують при аналізі динаміки основних фондів?
2. Оцінка забезпеченості підприємства основними фондами.
3. У чому суть аналізу структури основних фондів?
4. Як аналізують наявність, рух і технічний стан основних фондів?
5. За допомогою яких показників характеризують ефективність використання основних фондів?
6. Які основні фактори впливають на фондівдачу і рентабельність основних фондів?
7. За якими показниками аналізується ефективність використання виробничого устаткування?
8. Взаємозв'язок обсягу продукції і факторів, що характеризують ефективність використання виробничого устаткування.
9. Який зв'язок існує між показниками фондоозброєності, фондівдачі і продуктивності праці?
10. Як підрахувати вплив основних фондів та ефективності їх використання на зміну обсягу продукції (послуг)?
11. У чому суть аналізу інтенсивних та екстенсивних факторів використання виробничого устаткування ?
12. За допомогою яких показників характеризують ефективність використання земельних площ, зайнятих підприємством ?

## **6. АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ПРАЦІ**

Перехід до ринкових відносин на сучасному етапі розвитку нашої країни ставить перед відповідними державними органами важливі завдання щодо перебудови економіко-аналітичної роботи з вивчення зайнятості трудових ресурсів, перерозподілу робочої сили, перепідготовки кадрів, ринку праці і т.п. Це в повній мірі відноситься до підприємств житлово-комунального господарства, де підвищення рівня та якості обслуговування міського населення потребують значної кількості робочої сили і покращення ефективності її використання. При цьому слід наголосити, що праця, наявність і ефективне використання трудових ресурсів, підвищення продуктивності праці відіграють вирішальну роль у процесі виробництва продукції (послуг).

У зв'язку з цим великої ваги набуває аналіз праці, оцінка ефективності її використання у виробничому процесі, вивчення впливу окремих трудових факторів (чисельність працівників, їх структура, тривалість робочого періоду і робочого дня одного працівника, продуктивність праці та ін.) на зміну кінцевих результатів діяльності аналізованого підприємства.

Виходячи з цього, під час аналізу праці необхідно вивчити динаміку чисельності працівників за останні періоди часу, забезпеченість ними підприємства, їх склад і структуру за окремими ознаками, рух робочої сили, ефективність використання робочого часу, проаналізувати продуктивність праці, визначити вплив трудових факторів на виконання виробничої програми.

Аналіз динаміки чисельності працівників за окремі періоди часу здійснюють за допомогою таких показників: середньооблікової чисельності працівників і облікової чисельності працівників на початок (кінець) аналізованих періодів часу. Для цих показників обчислюють відповідні показники динаміки (абсолютні й відносні прирости, темпи зростання та ін.) і на основі їх порівняння виявляють закономірності та окремі тенденції у зміні кадрового потенціалу підприємства.

Вивчення забезпеченості підприємства трудовими ресурсами починають з встановлення відповідності між передбаченою планом (нормами) кількістю персоналу і його фактичним числом. На основі цього визначають наявність

абсолютного надлишку або нестачі чисельності працівників у зв'язку з досягнутим рівнем виконання виробничої програми. Крім того встановлюють відносну нестачу або надлишок робітників. Останні показники визначають шляхом зіставлення фактичної середньооблікової кількості робітників з плановою, яка перерахована на процент виконання плану випуску продукції. При цьому рекомендується також обчислити і проаналізувати коефіцієнт укомплектованості підприємства кадрами, що являє собою відношення фактичної середньооблікової кількості працівників до планової (нормативної).

Слід зазначити, що зроблені розрахунки абсолютного (відносного) надлишку або нестачі кількості робітників, а також коефіцієнт укомплектованості підприємства кадрами є узагальненими. Тому в процесі аналізу їх потрібно деталізувати в розрізі окремих категорій працівників, спеціальностей, структурних підрозділів підприємства і т.п. Необхідно також встановити співвідношення між робітниками, які зайняті на основних виробничих процесах і які на допоміжних.

Особливо важливе значення під час аналізу чисельності працівників має вивчення їх складу і структури за статтю, віком, стажем роботи, кваліфікацією, професіями, рівнем освіти, формами організації та оплати праці і т.д. Групування працюючих за цими ознаками дає змогу удосконалювати склад робочої сили, її розподіл та використання, планувати підготовку кадрів, їх рух і відтворення.

При вивченні складу і структури чисельності працівників за різними ознаками можна використати цілу низку статистичних таблиць. Нижче подано одну з таких таблиць (див. табл. 6.1.).

**Таблиця 6.1.** – Вихідні дані для аналізу чисельності персоналу

Показники	Базисний період	Звітний період	Відхилення (+, -)		Темп зміни, %
			чол.	%	
1	2	3	4	5	6
Середньооблікова чисельність персоналу					
У тому числі працівники основної діяльності					
З них: а) чоловіки б) жінки					
Середньооблікова чисельність робітників основної діяльності					



Продовження табл. 6.1.

У тому числі:					
а) робітники – відрядники					
б) робітники-почасовики					
Зі складу робітників основної діяльності:					
А) основні робітники					
Б) допоміжні робітники					

Наведена аналітична таблиця дає можливість визначати питому вагу відповідних категорій працівників у загальній чисельності усього персоналу підприємства і на цій основі проаналізувати структурні зміни, що відбуваються на цьому підприємстві за аналізований період.

Вивчення чисельного складу персоналу у динаміці дає змогу також дослідити і дійти висновків щодо того, який вплив справляє на узагальнюючі показники (обсяг виробництва продукції, продуктивність праці, прибуток та ін.) зміна частки робітників у загальній кількості працюючих в основному виробництві, зміна їх постатєвого складу, зміна питомої ваги допоміжних робітників у загальній кількості робітників, інші структурні зміни у складі персоналу аналізованого підприємства.

Слід зазначити, що збільшення частки робітників у загальній кількості працюючих найчастіше розцінюється як позитивний чинник збільшення абсолютних величин кінцевих результатів діяльності підприємства. Цей висновок дійсно буде справедливим тільки у тому разі, коли зменшення інженерно-технічних працівників, службовців і менеджерів не призведе до погіршення організаційно-технічного рівня виробництва і затримки освоєння на аналізованому підприємстві нових видів продукції (послуг) і технологій.

З питанням забезпечення підприємства робочою силою пов'язане питання про її рух, зокрема, плинність трудових ресурсів. Рух робочої сили являє собою процес поновлення, вивільнення та переміщення облікової чисельності працівників. Цей процес аналізують за допомогою перш за все балансу руху робочої сили. У ньому наводять дані про облікову чисельність працюючих на початок аналізованого періоду, кількість прийнятих на роботу, кількість звільнених та облікову чисельність на кінець даного періоду. Особливе місце у складі причин звільнення належить плинності кадрів, до якої входять звільнення за власним бажанням та за порушення

трудої дисципліни. Для наочного викладення вихідної інформації та її аналізу доцільно використати таку таблицю (див. табл. 6.2.), що характеризує баланс руху робочої сили.

**Таблиця 6.2.** – Наявність і рух робочої сили

Категорії персоналу	Наявність працівників на початок звітного періоду	Прийнято працівників				Вибуло працівників				Наявність працівників на кінець звітного періоду		
		Усього	У тому числі по джерелах комплектування				Усього	У тому числі по причинах				Усього

На основі вказаних показників обчислюють такі коефіцієнти, що характеризують інтенсивність руху робочої сили:

- Коефіцієнт загального (валового) обороту – розраховується як відношення суми прийнятих на роботу працівників і тих, які вибули за звітний період, до середньооблікової кількості працівників;
- коефіцієнт обороту кадрів по прийому – відношення кількості прийнятих на роботу до середньооблікової чисельності працюючих;
- коефіцієнт обороту кадрів по звільненню – відношення кількості звільнених до середньооблікової чисельності працюючих;
- коефіцієнт відновлення працівників – відношення прийнятих працівників на роботу за звітний період до кількості працівників, які вибули за цей період;
- коефіцієнт плинності кадрів – відношення кількості звільнених за власним бажанням та за порушення трудової дисципліни до середньооблікової чисельності працюючих.

Ці показники бажано вивчати в динаміці за ряд періодів, а також в розрізі окремих категорій працюючих і структурних підрозділів підприємства.

Важливо підкреслити, що плинність кадрів згубно впливає на виконання виробничої програми, на рівень продуктивності праці і собівартості продукції.

У результаті плинності кадрів зменшується випуск продукції, оскільки нові працівники, як правило, деякий час виробляють продукції менше, ніж старі, досвідчені. Крім цього плинність кадрів приводить до необхідності найму нових працівників, що в певній мірі пов'язано з витратами на їх підготовку, простоями на звільненому робочому місці і т.ін. Таким чином, при аналізі трудових ресурсів виявленню причин плинності кадрів необхідно приділяти особливо велику увагу. Бажаним є також визначення основних мотивів плинності кадрів, що здійснюється за допомогою соціологічних методів обстеження цього явища (опитування, анкетування та ін.). Доцільно визначити величину соціально – економічного збитку, який завдається підприємству в результаті плинності кадрів. Під час аналізу потрібно з'ясувати, яких заходів вживає підприємство для закріплення кадрів робітників.

У ході аналізу можна дати оцінку стабільності складу кадрового потенціалу аналізованого підприємства. Це здійснюють за допомогою коефіцієнта постійності кадрів, який розраховують як частку від ділення чисельності працівників, які працювали на даному підприємстві повний звітний період, на середньооблікову чисельність працюючих.

Для дослідження інтенсивності руху робочої сили і вивчення стабільності її складу під час аналізу можна використати наступну таблицю (див. табл. 6.3.).

**Таблиця 6.3.** – Вихідні дані для аналізу інтенсивності руху робочої сили і вивчення постійності кадрів

Показники	Базисний період	Звітний період	Відхилення (+, -)		Темп зміни, %
1	2	3	4	5	6
1.Наявність працівників на початок звітного періоду					
2.Прийнято працівників					
3.Вибуло працівників – усього У тому числі					
3.1. З причин скорочення штатів					
3.2. За власним бажанням, звільнено за прогули та інші порушення трудової дисципліни, невідповідність займаній посаді					
3.3 Інші причини					
4.Наявність працівників на кінець звітного періоду					

Продовження табл 6.3.

1	2	3	4	5	6
5. Середньооблікова чисельність персоналу					
6. Чисельність працівників, які працювали на підприємстві повний період					
7. Коефіцієнт загального обороту $(P.2 + P.3) : P.5$					
8. Коефіцієнт обороту кадрів по прийому $(P.2 : P.5)$					
9. Коефіцієнт обороту кадрів по звільненню $(P.3 : P.5)$					
10. Коефіцієнт відновлення кадрів $(P.2 : P.3)$					
11. Коефіцієнт плинності кадрів $(P.3.2 : P.5)$					
12. Коефіцієнт постійності кадрів $(P.6 : P.5)$					

Після аналізу руху треба встановити, як були використані трудові ресурси протягом аналізованого звітного періоду. Завдання аналізу при цьому полягає перш за все в тому, щоб визначити правильність і ступінь використання робітників.

Велику увагу приділяють аналізу використання кадрового потенціалу підприємства за його чисельністю. З цією метою використовують показники середньої облікової, явочної та середньої фактичної чисельності працюючих. Як відомо, середньооблікову чисельність працюючих за місяць визначають діленням загальної суми явок та неявок на кількість календарних днів періоду. Середня явочна чисельність показує число працівників підприємства, які з'являлися на роботу в робочі дні, і обчислюється шляхом ділення загальної кількості явок на кількість робочих днів у періоді. Середню кількість фактично працюючих одержують, поділивши загальну кількість відпрацьованих людино-днів на кількість робочих днів у періоді. На основі цих показників можна розрахувати і аналізувати такі коефіцієнти:

- коефіцієнт використання облікового складу працюючих – відношення середньої кількості фактично працюючих до їх середньооблікової чисельності;

- коефіцієнт явок на роботу – відношення середньої явочної чисельності працюючих до їх середньооблікової чисельності;
- коефіцієнт використання явочного складу працюючих – відношення середньої кількості фактично працюючих до їх середньої явочної чисельності.

Слід зазначити, що ці три коефіцієнти взаємозв'язані: перший коефіцієнт дорівнює добуткові двох інших.

Зіставлення вищезгаданих показників чисельності дає змогу виявити резерви у використанні робочої сили. З цією метою необхідно визначити кількість робітників, повністю завантажених протягом досліджуваного звітного періоду, і число працівників, завантажених недостатньо. Крім цього треба встановити причини недостатнього використання певної частини працюючих і внаслідок цього накреслити конкретні організаційно – технічні заходи для ліквідації такого стану на підприємстві.

Важливим у практиці аналітичної роботи є проведення аналізу використання робочого часу. Зрозуміло, що в раціональному використанні робочого часу закладено резерви збільшення обсягу продукції (послуг) та зростання продуктивності праці. Основним джерелом і похідним матеріалом для аналізу використання робочого часу на підприємстві є його баланс. Він являє собою таблицю, що складається з двох частин. Ліва частина цієї таблиці (тобто балансу) відображає ресурси робочого часу – календарний, табельний та максимально можливий фонди. Календарний фонд робочого часу розраховують на основі кількості календарних днів досліджуваного періоду та середньооблікової чисельності працюючих. Він дорівнює загальній сумі явок та неявок на роботу за звітний період. Табельний фонд відрізняється від календарного на загальну суму неявок у святкові і вихідні дні. Максимально можливий фонд робочого часу відрізняється від табельного на кількість неявок працюючих у зв'язку з черговою відпусткою. Цей фонд характеризує реальні ресурси робочого часу підприємства. У правій частині вищезгаданого балансу наведено розподіл реального використання максимально можливого фонду на відпрацьований час, а також час, не використаний з поважних причин, і прямі втрати робочого часу. Баланс робочого часу може

складатися у людино-днях чи людино-годинах. Найповніший рівень використання робочого часу дає баланс робочого часу в людино-годинах (див. табл. 6.4.) .

**Таблиця 6.4. - Баланс робочого часу**

Номер рядка	Ресурси робочого часу	Людино-днів (людино-годин)	Номер рядка	Використання робочого часу	Людино-днів (людино-годин)
1	2	3	4	5	6
1	Календарний фонд		1	Відпрацьовано	
2	Святкові й вихідні дні		2	Неявки з поважних причин, разом	
3	Табельний фонд(р.1 – р.2)			У тому числі:	
4	Чергові відпустки			- відпустки на навчання	
				- по вагітності та пологах	
				- хвороби	
				- інші, дозволені законом	
			3	Втрати робочого часу, разом	
				У тому числі:	
				- простої	
				- прогули	
				- відпустки з дозволу адміністрації	
	Максимально можливий фонд (р.3-р.4)			Максимально можливий фонд (р.1+р.2+р.3)	

Порівнюючи звітний і плановий баланси робочого часу, можна визначити відхилення від плану за окремими видами невиходів на роботу (відпустки, виконання державних обов’язків, хвороби та ін.), виявити незаплановані невиходи (з дозволу адміністрації, прогули), а також встановити величину простоїв.

При більш детальному аналізі максимально можливого фонду робочого часу можна дослідити його склад і структуру за окремими елементами, а також динаміку їх зміни за аналізований період. При цьому доцільно використати таку статистичну таблицю (див. табл. 6.5.).

**Таблиця 6.5.** – Склад і структура максимально можливого фонду робочого часу

Елементи фонду робочого часу	Базисний період		Звітний період		Відхилення (+, -)		Темп зміни, %
	люд-годин	%	люд-годин	%	люд-годин	%	
1	2	3	4	5	6	7	8
Навчальні відпустки та інші неявки, передбачені законодавством							
Тимчасова непрацездатність							
Відпустки за ініціативою адміністрації							
Неявки з дозволу адміністрації							
Простої							
Прогоули							
Фактично відпрацьований час							
Максимально можливий фонд робочого часу		100		100		-	

На основі балансу робочого часу розраховують і аналізують різні похідні абсолютні й відносні показники використання робочого часу. Це, насамперед, такі показники:

- середня тривалість робочого періоду одного працівника - загальна кількість людино-днів, відпрацьованих працівниками за звітний період /середньооблікова чисельність працівників;

- середня тривалість робочого дня одного працівника - загальна кількість людино-годин, відпрацьованих працівниками за звітний період / загальна кількість людино-днів, відпрацьованих працівниками за звітний період;

- коефіцієнт використання тривалості нормального робочого періоду - середня фактична тривалість робочого періоду /нормальна тривалість робочого періоду згідно з трудовим законодавством;

- коефіцієнт використання тривалості нормального робочого дня - середня фактична тривалість робочого дня /нормальна тривалість робочого дня згідно з трудовим законодавством;

- коефіцієнт використання календарного фонду робочого часу - величина відпрацьованого робочого часу /календарний фонд робочого часу;

- коефіцієнт використання табельного фонду робочого часу - величина відпрацьованого робочого часу / табельний фонд робочого часу;

- коефіцієнт використання максимально можливого фонду робочого часу - величина відпрацьованого робочого часу /максимально можливий фонд робочого часу.

Порівнюючи фактичну величину наведених вище показників з їх плановим значенням, одержують втрати робочого часу (цілоденні й внутрішньозмінні) в абсолютному і відносному обчисленні. Цілоденні й внутрішньозмінні прості слід проаналізувати щодо причин їх виникнення (незабезпеченість інструментами і матеріалами, несправність устаткування та ін.) і визначити вплив втрат робочого часу на виконання виробничої програми. Для цього треба втрати робочого часу в людино-днях (людино-годинах) помножити на середньоденну (середньогодинну) продуктивність праці одного робітника. Цей показник являє собою економічний збиток, що одержує аналізоване підприємство в результаті втрат робочого часу.

У процесі аналізу похідних показників використання робочого часу можна використати таку аналітичну таблицю (див. табл. 6.6.).

**Таблиця 6.6. – Вихідні дані для аналізу використання робочого часу**

Показники	Базисний період	Звітний період	Відхилення (+, -)		Темп зміни, %
			абсолютне	відносне, %	
1	2	3	4	5	6
1.Середньооблікова чисельність працівників, чол					
2.Обсяг виробництва продукції, тис.грн.					
3.Календарний фонд робочого часу, людино-годин					
4. Табельний фонд робочого часу, людино-годин					
5.Максимально можливий фонд робочого часу, людино-годин					
6.Кількість відпрацьованих людино-днів					
7.Кількість відпрацьованих людино-годин					
8.Цілоденні і внутрішньозмінні втрати робочого часу, людино-годин					
9. Середня тривалість робочого періоду одного працівника в днях (Р.6: Р.1)					



1	2	3	4	5	6
10. Середня тривалість робо-чого дня одного працівника в годинах (Р.7: Р.6)					
11. Втрати робочого часу у середньому на одного працівника в годинах (р.8:р.1)					
12. Коефіцієнт використання календарного фонду робочого часу (р.7:р.3)					
13. Коефіцієнт використання табельного фонду робочого часу (р.7:р.4)					
14. Коефіцієнт використання максимально можливого фонду робочого часу (р.7 : р.5)					
15. Економічний збиток, тис.грн. /(р.2:р.7)хр.8/					

У ході аналізу треба визначити вплив окремих факторів на величину відпрацьованого робочого часу. З цією метою можна скористатися такою блок – схемою взаємозв’язку цього показника і основних факторів, що впливають на його зміну (див. рис. 6.1.).

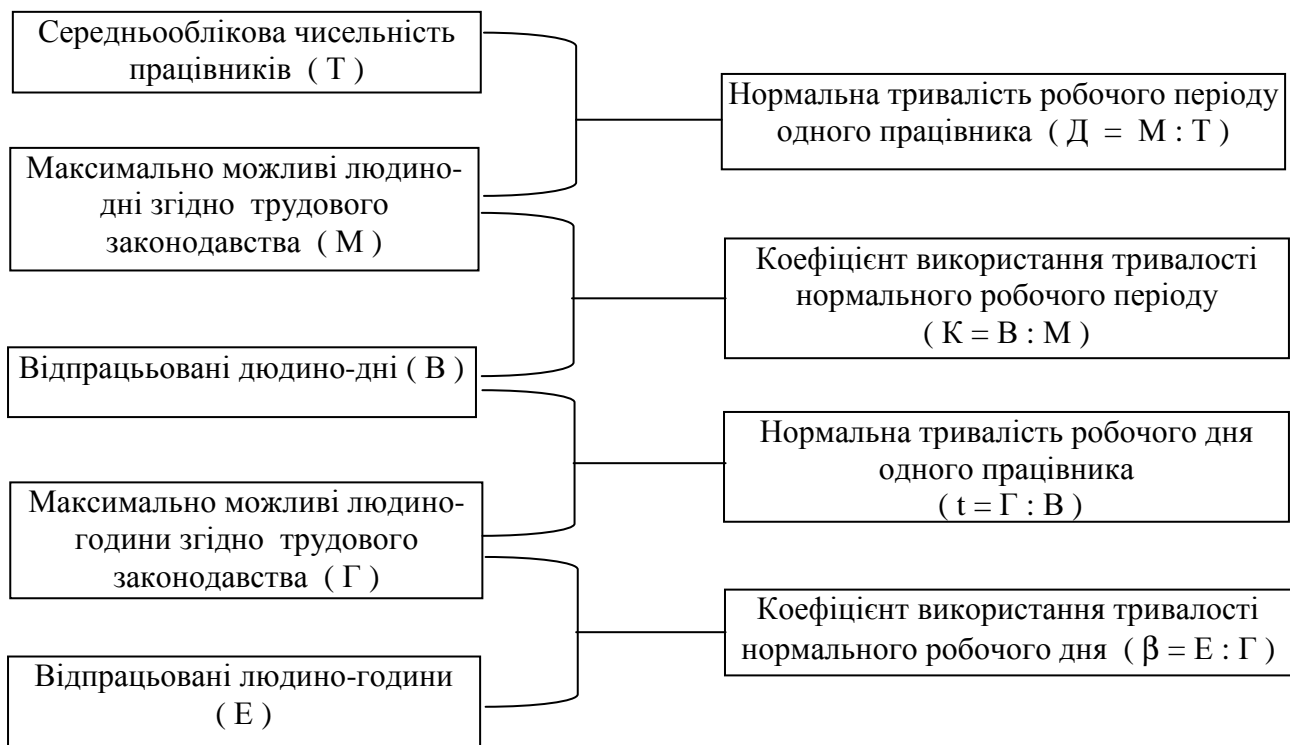
Розрахункові формули, на основі яких можна здійснювати факторний аналіз загальної величини відпрацьованого робочого часу в людино-днях (В) або в людино-годинах (Е) мають такий вигляд:

$$B = T \cdot D \cdot K ;$$

$$E = T \cdot D \cdot K \cdot t \cdot \beta .$$

Застосовуючи до цих формул спосіб ланцюгових підстановок, визначають вплив кожного з наведених факторів на загальну зміну відпрацьованого робочого часу.

Висновки аналізу використання трудових ресурсів на підприємстві мають дуже важливе значення і для вивчення продуктивності праці. Це зумовлено тим, що продуктивність праці являє собою один з головних показників роботи підприємства. Зростання продуктивності праці є основним джерелом збільшення обсягу продукції (послуг), зниження її собівартості та дальшого підвищення рівня рентабельності виробництва.



**Рис. 6.1.** – Блок-схема взаємозв'язку відпрацьованого робочого часу і основних факторів, що впливають на його зміну

Виходячи з цього, необхідно здійснити аналіз виконання плану продуктивності праці, вивчити динаміку цього показника за ряд попередніх періодів, визначити вплив окремих факторів на його зміну, розрахувати вплив продуктивності праці на кінцеві результати роботи підприємства.

При аналізі продуктивності праці одного працівника використовують такі показники:

$$\text{середньогодинна продуктивність праці (V}^{\Gamma}\text{)} = \frac{\text{обсяг продукції}}{\text{відпрацьовані людино-години}} ;$$

$$\text{середньоденна продуктивність праці (V}^{\text{Д}}\text{)} = \frac{\text{обсяг продукції}}{\text{відпрацьовані людино – дні}} ;$$

$$\text{середня продуктивність праці за період (рік, квартал, місяць) (V)} = \frac{\text{обсяг продукції}}{\text{середньооблікова чисельність працівників}} \cdot$$

Наведені показники між собою взаємозв'язані такими формулами:

$$V^{\text{Д}} = t V^{\Gamma} ;$$

$$V = Д V^{\text{Д}} = Д t V^{\Gamma} ,$$

де Д, t – відповідно середня фактична тривалість робочого періоду і робочого дня.

Вплив наведених факторів на зміну продуктивності праці одного працівника за період можна визначити за такими формулами:

$$\begin{aligned}\Delta V_d &= (D_1 - D_0) t_0 V_0^r; \\ \Delta V_t &= D_1 (t_1 - t_0) V_0^r; \\ \Delta V_{V^r} &= D_1 t_1 (V_1^r - V_0^r) .\end{aligned}$$

Зазначимо, що рівень продуктивності праці можна обчислювати і аналізувати як відношення обсягу продукції до кількості працюючих і окремо для робітників, тобто це є виробіток продукції на одного працюючого або на одного робітника. Між цими показниками існує такий взаємозв'язок:

$$\begin{aligned}V &= Y F; \\ V &= Y D F^d; \\ V &= Y D t F^r,\end{aligned}$$

де  $V$  – продуктивність праці одного працівника;

$F, F^d, F^r$  – показники продуктивності праці одного робітника  
відповідно за період, день і годину;

$Y$  – частка робітників у загальній кількості працівників;

$D$  – тривалість робочого періоду одного робітника;

$t$  – тривалість робочого дня одного робітника.

Наведені вище формули продуктивності праці одного працівника також використовують для факторного аналізу цього показника.

Для порівняльного аналізу показників продуктивності праці можна використати наступну таблицю (див. табл. 6.7.).

**Таблиця 6.7.** – Вихідні дані для порівняльного аналізу показників продуктивності праці

Показники	Базисний період	Звітний період	Відхилення (+, -)		Темп зміни, %
			абсолютне	відносне, %	
1. Обсяг виробництва продукції, тис.грн.					
2. Середньооблікова чисельність працівників, чол..					
3. Середньооблікова чисельність робітників, чол..					
4. Кількість відпрацьованих робітниками людино-днів					
5. Кількість відпрацьованих робітниками людино-годин					
6. Середня продуктивність праці одного працівника, за період, тис.грн. (р.1: р.2)					

Продовження табл. 6.7.

1	2	3	4	5	6
7. Середня продуктивність праці одного робітника, за період, тис.грн (р.1: р.3)					
8. Середньоденна продуктивність праці одного робітника, грн. (р.1: р.4)					
9. Середньогодинна продуктивність праці одного робітника, грн. (р.1: р.5)					

У сучасних умовах господарювання великого значення набуває пошук резервів подальшого зростання продуктивності праці, так як цей показник характеризує якісний бік використання робочої сили на підприємстві. Крім цього, слід мати на увазі, що продуктивність праці є одним із найважливіших узагальнюючих показників діяльності кожного підприємства. Це вимагає дуже ретельного дослідження цього показника під час будь-якого аналізу. Вже просте порівняння наведених в таблиці 6.7. показників середньогодинної, середньоденної і середньої продуктивності праці одного робітника за аналізований період (рік, квартал, місяць) у динаміці (або з плановими) дає змогу дійти певних висновків щодо впливу на зміну цих показників факторів, пов'язаних з використанням робочого часу. У результаті порівняння темпів зміни цих показників можуть бути різні випадки співвідношення їх зміни:

- 1) якщо середньорічна (місячна, квартальна) продуктивність праці росте швидше ніж середньоденна продуктивність одного робітника, то це означає, що підприємство протягом аналізованого періоду збільшило в середньому кількість робочих днів;
- 2) якщо, навпаки, середньоденна продуктивність праці у своїй зміні випереджає показник середньорічної (місячної, квартальної) продуктивності праці, то має місце скорочення кількості відпрацьованих днів (можливо цілоденні втрати робочого часу);
- 3) якщо середньоденна продуктивність праці росте швидше ніж середньогодинна продуктивність праці одного робітника, то в цьому випадку на підприємстві спостерігається скорочення внутрішньозмінних простоїв (або залучення робітників до понаднормових годин роботи);

4) якщо, навпаки, середньогодинна продуктивність праці у своєму зростанні випереджає показник середньоденної продуктивності праці одного робітника, то має місце збільшення кількості внутрішньозмінних втрат робочого часу.

Слід відмітити, що найважливішим об'єктом аналізу продуктивності праці є середньогодинна продуктивність праці одного робітника. Цей показник тим більший, чим нижча трудомісткість продукції (відношення відпрацьованих людино-годин до обсягу виробництва продукції). Між наведеними показниками існує обернено пропорційна залежність. Зниження трудомісткості продукції (робіт, послуг) досягається запровадженням прогресивної технології, удосконаленням технічного рівня виробництва і т.і.

Для визначення впливу зміни трудомісткості продукції (послуг) на підвищення (зниження) середньогодинної продуктивності праці одного робітника в економічному аналізі використовується наступна формула:

$$\Delta V^r = (\Delta t / (100 - \Delta t)) \times 100,$$

де  $\Delta V^r$  – зміна середньогодинної продуктивності праці одного робітника (%);

$\Delta t$  - зміна трудомісткості продукції (%).

Велике значення має визначення впливу трудових факторів, зокрема, продуктивності праці на обсяг виробництва продукції. Для цього перш за все необхідно побудувати вихідні розрахункові формули обсягу продукції з таким розрахунком, щоб у їх складі були відповідні трудові фактори. Як відомо, між обсягом продукції (Q), чисельністю працівників (T) і продуктивністю праці одного працівника (V) існує такий зв'язок:

$$Q = T V.$$

Вплив зазначених факторів на зміну обсягу продукції розраховують за такими формулами:

а) вплив чисельності працівників:

$$\Delta Q_T = (T_1 - T_0) V_0;$$

б) вплив продуктивності праці одного працівника:

$$\Delta Q_V = T_1 (V_1 - V_0).$$

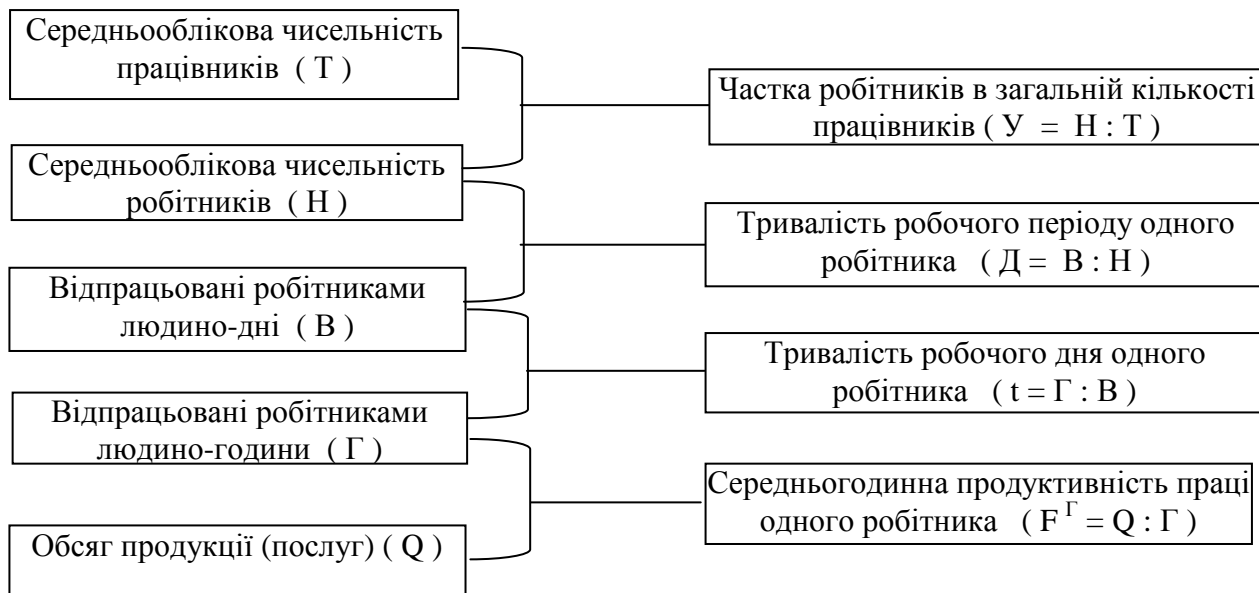
Якщо в наведеній вище формулі обсягу продукції показник продуктивності праці одного працівника виразити через добуток трудових факторів, що впливають на його зміну, то одержимо такі вихідні розрахункові формули аналізованого показника продукції для його факторного аналізу:

$$Q = T Y F ;$$

$$Q = T Y Д F^Д ;$$

$$Q = T Y Д t F^Г.$$

Вплив кожного з трудових факторів на зміну обсягу продукції (послуг) можна визначити способом ланцюгових підстановок. На рис. 6.2. наведено схему взаємозв'язку обсягу продукції (послуг) і окремих трудових факторів, що впливають на його зміну.



**Рис. 6.2.** – Взаємозв'язок обсягу продукції (послуг) і трудових факторів, що впливають на його зміну

У процесі факторного аналізу доцільно використати вихідну розрахункову формулу обсягу продукції, за допомогою якої можна одночасно визначити вплив трудового і технічного потенціалу підприємства на кінцевий виробничий процес його роботи:

$$Q = T W f ,$$

де  $Q$  – обсяг продукції;

$T$  – середньооблікова чисельність працівників (трудова потенція);

$W$  – фондоозброєність праці (технічний потенція);

$f$  – фондоддача основних фондів.

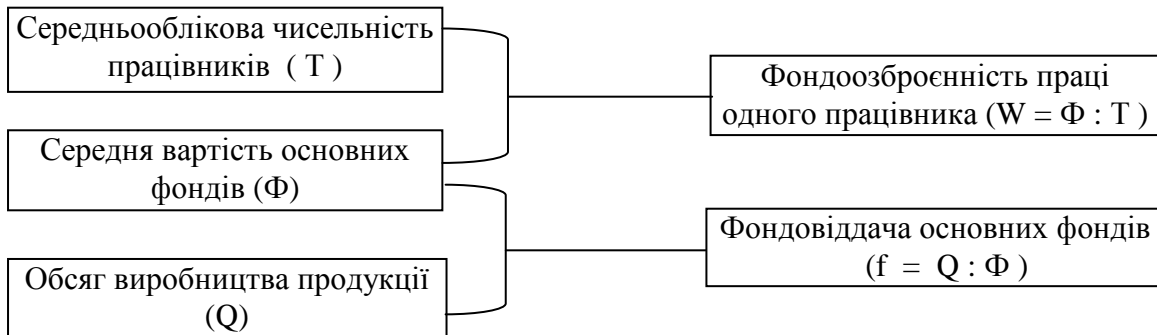
Розрахунок впливу цих факторів на зміну обсягу продукції можна виконати за такими формулами:

$$\Delta Q_T = (T_1 - T_0) W_0 f_0 ;$$

$$\Delta Q_W = T_1 (W_1 - W_0) f_0 ;$$

$$\Delta Q_f = T_1 W_1 (f_1 - f_0) .$$

Взаємозв'язок між наведеними вище показниками зображено на рис. 6.3..



**Рис. 6.3.** – *Схема взаємозв'язку показників трудового і технічного потенціалів підприємства*

На основі проведеного аналізу треба розробити організаційно – технічні заходи щодо поліпшення структури чисельності працівників, зменшення втрат робочого часу і підвищення продуктивності праці.

### Контрольні запитання

1. За допомогою яких показників вивчається динаміка чисельності працівників?
2. Оцінка забезпеченості підприємства трудовими ресурсами.
3. На основі яких показників характеризують інтенсивність руху робочої сили?
4. Що означає плинність кадрів і якими показниками вона характеризується?
5. Показники використання робочого часу.
6. Блок – схема взаємозв'язку відпрацьованого робочого часу і основних факторів, що впливають на його зміну.
7. Які фактори впливають на продуктивність праці?
8. Як визначити вплив трудових факторів на зміну обсягу продукції (послуг).

## 7. АНАЛІЗ СОБІВАРТОСТІ ПРОДУКЦІЇ (ПОСЛУГ)

Собівартість продукції (послуг) – це грошовий вираз всіх затрат на її виробництво та реалізацію. У системі економічних показників, що характеризують господарську діяльність підприємства, собівартість являє собою важливий якісний показник, в якому знаходять відображення всі сторони його роботи (науково-технічний рівень, організація виробничого процесу, продуктивність праці та ін.). Показники собівартості використовують як основу при визначенні цін на продукцію та послуг, а також при розрахунках суми прибутку і рівня рентабельності. Виходячи з цього, при дослідженні господарської діяльності підприємства важливе місце займає аналіз собівартості продукції (послуг) .

Значення аналізу собівартості продукції обумовлюється тим, що він спрямовується на виявлення нових внутрішніх резервів її зниження, а значить, на збільшення прибутку підприємства і підвищення рентабельності його роботи. Завдання, що ставляться перед аналізом собівартості продукції, різноманітні, найважливішими серед них є: встановлення динаміки собівартості продукції за ряд останніх періодів, оцінка виконання планового завдання по її зниженню, встановлення причин, що зумовили утворення відхилень фактичної собівартості продукції від її планової величини, вивчення складу і структури собівартості продукції за певними ознаками, здійснення факторного аналізу окремих економічних елементів затрат, визначення впливу важливих факторів на загальну величину одержаної економії чи допущеної перевитрати.

При аналізі динаміки можна використовувати такі показники: собівартість всієї продукції і собівартість одиниці продукції. Для останніх, як уже зазначалося, розраховують відповідні аналітичні показники динаміки і на їх основі встановлюють окремі тенденції в зміні собівартості продукції (послуг). Зрозуміло, що при цьому необхідно аналізовані показники собівартості відкоригувати відповідно до змін, обумовлених інфляцією.

Важливим узагальнюючим показником є витрати на одиницю виробленої продукції (послуг). Цей показник обчислюють як частку від ділення повної



собівартості продукції на їх обсяг. Аналіз виконання плану із затрат на одиницю продукції починають з порівняння фактичного рівня з рівнем затрат, передбаченим плановим завданням. Одночасно розраховують і аналізують індивідуальні індекси планового завдання ( $i_{\text{п}}$ ), виконання плану ( $i_{\text{ф}}$ ) та динаміки ( $i_{\text{д}}$ ), що характеризують зміни собівартості одиниці продукції на конкретному підприємстві:

$$i_{\text{п}} = Z_{\text{п}} : Z_0 ; \quad i_{\text{ф}} = Z_{\text{ф}} : Z_{\text{п}} ; \quad i_{\text{д}} = Z_{\text{ф}} : Z_0 ,$$

де  $Z_0$ ,  $Z_{\text{ф}}$  – фактична собівартість одиниці продукції у базисному та звітному періодах;

$Z_{\text{п}}$  – планова собівартість одиниці продукції у звітному періоді.

Порівняння чисельника й знаменника наведених вище індексів дає можливість визначити розміри планової, надпланової та фактичної економії витрат на виробництво одиниці продукції:

$$\mathcal{E}_{\text{п}} = Z_{\text{п}} - Z_0 ;$$

$$\mathcal{E}_{\text{нп}} = Z_{\text{ф}} - Z_{\text{п}} ;$$

$$\mathcal{E}_{\text{ф}} = Z_{\text{ф}} - Z_0 ,$$

де  $\mathcal{E}_{\text{п}}$ ,  $\mathcal{E}_{\text{нп}}$ ,  $\mathcal{E}_{\text{ф}}$  – відповідно планова, надпланова і фактична економія витрат на виробництво одиниці продукції.

Величину загальної економії (перевитрати) затрат на виробництво продукції за рахунок планової, надпланової та фактичної зміни собівартості продукції, одержаної у звітному періоді, визначають за такими формулами:

а) планова економія (перевитрата) затрат

$$\mathcal{E}_{\text{п}} = (Z_{\text{п}} - Z_0) Q_1 ;$$

б) надпланова економія (перевитрата) затрат

$$\mathcal{E}_{\text{нп}} = (Z_{\text{ф}} - Z_{\text{п}}) Q_1 ;$$

в) фактична економія (перевитрата) затрат

$$\mathcal{E}_{\text{ф}} = (Z_{\text{ф}} - Z_0) Q_1 .$$

Слід відзначити, що між індексами собівартості одиниці продукції та показниками економії витрат існує такий взаємозв'язок:

$$i_{\text{д}} = i_{\text{п}} i_{\text{ф}} ;$$

$$\mathcal{E}_{\text{ф}} = \mathcal{E}_{\text{п}} + \mathcal{E}_{\text{нп}} .$$

Приклад. У звітньому періоді на підприємстві зеленого господарства кількість вирощених квітів виду “А” становить 13900 одиниць. Собівартість одиниці цієї квіткової продукції у базисному періоді – 4,0 грн, за планом звітнього періоду –3,94 грн, фактично- 3,85 грн. На основі цих даних необхідно дати оцінку виконанню плану собівартості продукції і визначити величину одержаної економії у цілому по підприємству.

Для розв’язування цієї задачі необхідно перш за все визначити індивідуальні індекси собівартості одиниці продукції. У наведеному прикладі індивідуальний індекс планового завдання дорівнює  $0,985 (3,94/4,0)$  , або 98,5%, індекс виконання плану -  $0,977 (3,95/3,94)$  , або 97,7% , індекс динаміки -  $0,962 (3,85/4,0)$ , або 96,2%.

Таким чином, планове завдання передбачало зниження собівартості одиниці продукції на 1,5%  $(100-98,5)$  , проти планового рівня цей показник зменшився на 2,3%  $(100-97,7)$  , фактична собівартість одиниці даної квіткової продукції порівняно з базисним періодом була нижчою на 3,8%  $(100-96,2)$ .

У результаті зниження собівартості продукції отримана наступна величина економії у цілому по цій квітковій продукції:

А) планова економія витрат

$$(3,94 - 4,0) * 13900 = 834 \text{ грн.}$$

Б) надпланова економія витрат

$$(3,85 - 3,94) * 13900 = 1251 \text{ грн.}$$

В) фактична економія витрат

$$(3,85 - 4,0) * 13900 = 2085 \text{ грн.}$$

Як уже зазначалось вище , між індексами собівартості одиниці продукції та показниками економії витрат на виробництві існує такий взаємозв’язок:

А) добуток індексів планового завдання та виконання плану дорівнює індексів фактичного зниження собівартості одиниці продукції

$$0,985 * 0,977 = 0,962;$$

Б) сума планової та надпланової економії дорівнює загальній економії витрат у цілому по наведеній вище квітковій продукції виду “А”

$$834 + 1251 = 2085 \text{ грн.}$$

Особливу увагу необхідно звернути в процесі аналізу на вивчення собівартості продукції за різними ознаками. Залежно від поставленої мети і цілей аналізу склад і структуру собівартості продукції можна вивчати за такими ознаками:

- ступенем складності (однорідності) витрат – одноелементні (матеріали, заробітна плата та ін.) і комплексні, що охоплюють декілька елементів витрат (утримання і експлуатація обладнання, загальногосподарські витрати тощо) ;
- способом віднесення на окремі види продукції – прямі (безпосередньо пов'язані з виготовленням даного виду продукції і можуть бути віднесені на її одиницю) і непрямі (пов'язані з виробництвом різних виробів і тому не можуть прямо відноситися на той чи інший вид продукції, наприклад, заробітна плата управлінського і обслуговуючого персоналу і т.п.) ;
- видами витрат – витрати за економічними елементами і витрати за статтями калькуляції;
- участю у виробничому процесі – виробничі й позавиробничі;
- місцем (центрами) виникнення витрат – витрати підприємства і його окремих структурних підрозділів;
- призначенням – основні й накладні;
- центрами відповідальності – групування витрат в розрізі окремих структурних підрозділів, які мають можливість враховувати виконання менеджерами їх службових обов'язків щодо управління відповідними видами затрат (ресурсів) та ін.

Важливою в економічному аналізі є класифікація витрат за економічними елементами і калькуляційними статтями. За економічними елементами витрати формуються відповідно до їх економічного змісту. Вони групуються за такими елементами:

- матеріальні витрати;
- витрати на оплату праці;
- відрахування на соціальні заходи;
- амортизація основних фондів;
- інші операційні витрати .

При аналізі затрат за цими ознаками обчислюють їх структуру за планом і фактичну, порівнюють фактичну структуру з плановою і з структурою за попередні періоди, виявляють відхилення фактичної структури затрат від планової і минулих періодів, визначають причини відхилень. Вихідні дані для аналізу і відповідні аналітичні розрахунки можна зобразити у такій таблиці (див. табл. 7.1.).

**Таблиця 7.1.** - Склад і структура собівартості продукції (послуг) за економічними елементами операційних витрат

Економічні елементи витрат	Витрати, тис. грн.			Структура витрат, %			Відхилення (+,-) , %		
	попередній період	звітний період		попередній період	звітний період		плану від попереднього періоду	факт звітного періоду від попереднього	факт звітного періоду від попереднього
		за планом	фактично		за планом	фактично			
Матеріальні затрати									
Витрати на оплату праці									
Відрахування на соц. заходи									
Амортизація									
Інші операційні витрати									
Разом				100	100	100			

Слід зазначити, що витрати на виробництво продукції за економічними елементами затрат вивчають в цілому по підприємству, тому що виділити їх в розрізі окремих підрозділів неможливо. У ході аналізу цих затрат необхідно виявити причини змін в їх структурі, що, в свою чергу, дає змогу встановити фактори, які вплинули на ці зміни. Зрозуміло, що при збільшенні питомої ваги одних елементів витрат обов'язково у відповідних розмірах зменшиться частка інших елементів. Крім цього, якщо, наприклад, збільшиться частка витрат на оплату праці, то в такій же пропорції повинні зрости відрахування на соціальні заходи через те, що розміри цих відрахувань проводяться у відсотках до заробітної плати. У свою чергу, якщо зменшується частка виплат на оплату праці і відрахувань на соціальні заходи, то одночасно повинна збільшуватися частка витрат на матеріали і амортизацію. Треба детально вивчити причини таких структурних зрушень в собівартості продукції.

Вивчаючи структуру собівартості продукції у звітному періоді (вертикальний аналіз) , необхідно зіставити її зі структурою економічних елементів витрат інших підприємств галузі (порівняльний аналіз) , а також дослідити динаміку зміни економічних елементів витрат у часі (горизонтальний аналіз) для визначення тенденцій цих змін (трендовий аналіз).

Аналізуючи втрати за економічними елементами, треба детально вивчити причини, що зумовили зміни у складі й структурі затрат, а також визначити їх вплив на загальну зміну собівартості продукції.

Такий вплив ( $\Delta I^Z_{\text{з}}$ ) встановлюють множенням відносного приросту досліджуваного економічного елемента витрат ( $i_{\text{з}} - 1$ ) на його планову частку у загальній величині всіх затрат на виробництво продукції ( $d_{\text{з}}^{\text{П}}$ ) :

$$\Delta I^Z_{\text{з}} = (i_{\text{з}} - 1) d_{\text{з}}^{\text{П}},$$

де  $i_{\text{з}}$  – індекс окремого аналізованого економічного елемента витрат;

$z$  – загальні витрати на виробництво продукції (послуг).

Методику розрахунку впливу окремих економічних елементів витрат на зміну собівартості продукції відображено у табл. 7.2.

**Таблиця 7.2.** - Розрахунок впливу економічних елементів операційних витрат на загальну зміну собівартості продукції (послуг)

Економічні елементи операційних витрат	Витрати, тис.грн.		Абсолютні відхи-лення (+, -) гр.2-гр.1	Індекси гр.2:гр.1 ( $i_{\text{з}}$ )	Відно-сний приріст ( $i_{\text{з}} - 1$ )	Планова структура витрат, % ( $d_{\text{з}}^{\text{П}}$ )	Вплив елементів витрат $\Delta I^Z_{\text{з}} = (i_{\text{з}} - 1)d_{\text{з}}^{\text{П}}$ (гр.5×гр.6)
	за планом	фактично					
А	1	2	3	4	5	6	7
Матеріальні затрати							
Витрати на оплату праці							
Відрахування на соціальні заходи							
Амортизація основних фондів							
Інші операційні витрати							
Разом						100	

У ході подальшого вивчення собівартості продукції слід виконати факторний аналіз окремих економічних елементів витрат. Для цього потрібно перш за все побудувати вихідні розрахункові формули аналізованих елементів витрат і за допомогою відповідних прийомів факторного аналізу визначити вплив окремих факторів на одержану економію чи допущену перевитрату по кожному з них.

Так, аналіз матеріальних витрат полягає в порівнянні фактичного їх обсягу з плановим і в обчисленні впливу окремих факторів на виявлені відхилення. До найважливіших факторів, що впливають на зміну матеріальних витрат, відносять зміну норм витрат матеріалів і зміну рівня цін на матеріали. Вихідна розрахункова формула для факторного аналізу матеріальних затрат має такий вид:

$$M = P : C ,$$

де  $M$  – матеріальні затрати;  $P$  – витрати матеріалів у фізичних одиницях виміру;  $C$  – ціна одиниці матеріалів.

Економію або перевитрати матеріалів за рахунок впливу цих факторів визначають за такими формулами:

а) вплив фактора норм ( $\Delta M_P$ )

$$\Delta M_P = (P_{\Pi} - P_{\Phi}) C_{\Pi} ;$$

б) вплив фактора цін ( $\Delta M_C$ )

$$\Delta M_C = P_{\Phi} (C_{\Pi} - C_{\Phi}) ,$$

де  $P_{\Pi}$ ,  $P_{\Phi}$  – відповідно планові й фактичні витрати матеріалів у фізичних одиницях виміру ;

$C_{\Pi}$ ,  $C_{\Phi}$  – відповідно планова і фактична ціна одиниці матеріалів;

$\Pi$ ,  $\Phi$  – підрядкові знаки, що відповідно вказують на планову чи фактичну величину наведених факторів.

Аналогічно здійснюється факторний аналіз вартості технологічного палива і енергії.

Слід зазначити, що останній фактор залежить від зміни купівельних цін з урахуванням усіх доплат і знижок, транспортних витрат , а також від заготівельних витрат. Крім цього, зміна частки витрат матеріалів може відбуватися під впливом причин, пов'язаних із виконанням плану технічного розвитку в заходах

спрямованих на зниження норм їх витрачання та ін. У процесі аналізу необхідно здійснити перевірку якості розрахунків щодо визначення потреби підприємства у матеріальних ресурсах, включаючи вивчення якості норм витрат сировини, матеріалів, енергоносіїв на виробництво продукції, слід оцінити діяльність служб матеріально-технічного забезпечення з точки зору забезпечення безперебійності постачання підприємства усіма необхідними видами матеріальних ресурсів, треба виявити резерви зниження матеріальних витрат за рахунок запровадження прогресивних норм, ресурсозберігальних технологій, зменшення непродуктивних витрат, відходів, доцільно підрахувати також вплив запровадження режиму економії матеріальних ресурсів на зміну кількісних та якісних показників роботи даного аналізованого підприємства.

При цьому слід завжди пам'ятати, що від того, як на підприємстві здійснюється процес матеріально-технічного постачання і контроль за дотриманням режиму економії, значною мірою залежать найважливіші показники роботи підприємства – обсяг продукції (робіт, послуг), прибуток і рентабельність. Під час аналізу необхідно вивчити причину невиконання надходжень матеріально – технічних ресурсів за окремими позиціями, виявити, з вини яких конкретних служб і посадових осіб це мало місце, одночасно, треба визначити причини, які об'єктивно не залежать від працівників аналізованого підприємства, і намітити шляхи їх подолання.

Для оцінки економного і раціонального використання матеріальних ресурсів можна використати показники матеріалоємкості продукції і матеріаловіддачі. Перший показник характеризує витрати матеріальних ресурсів на випуск одиниці продукції. Зворотним показником до матеріалоємкості є матеріаловіддача, яка характеризує обсяг продукції, що випускається при витраті матеріальних ресурсів вартістю в одну гривню.

Аналіз цих показників покликаний сприяти пошуку резервів скорочення матеріальних витрат на виробництво продукції(робіт, послуг), що дає перш за все додаткові ресурси для збільшення випуску продукції і крім того сприяє зниженню її собівартості.

Порівняння наведених показників у динаміці або із запланованими їх величинами дає підставу для оцінки в деякій мірі роботи конструкторської і технологічної служби підприємства у напрямі пошуку резервів скорочення матеріальних витрат на виробництво продукції(робіт, послуг). Значним резервом зниження матеріалоємності продукції(робіт, послуг) є максимізація використання відходів у власному виробництві.

Для порівняльного аналізу показників використання матеріальних затрат можна використати таку аналітичну таблицю(див. табл. 7.3.).

**Таблиця 7.3.** – Показники використання матеріальних затрат

Показники	Базисний період	Звітний період		Відхилення звітного періоду від (+, -)		Виконання плану, %	Темп зміни, %
		за планом	факт	базисного	плану		
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Обсяг виробництва, тис.грн.							
2. Матеріальні затрати, тис.грн.							
3. Матеріалоємність продукції (р.2 : р.1)							
4.Матеріаловіддача (р.1 : р.2)							

У подальшому аналізі можна визначити вплив матеріальних затрат і ефективності їх використання на зміну обсягу виробництва продукції. Для цього необхідно скористуватися наступною розрахунковою формулою:

$$Q = M f^M ,$$

де Q = обсяг виробництва продукції; M – матеріальні затрати;  $f^M$  - матеріаловіддача.

Звідси:

- вплив зміни матеріальних затрат ( $\Delta Q_M$ )

$$\Delta Q_M = (M_1 - M_0) f_0^M ;$$

- вплив зміни матеріаловіддачі ( $\Delta Q_f^M$ )

$$\Delta Q_f^M = M_1 (f_1^M - f_0^M),$$

де M1, M0 – матеріальні витрати у звітному і базисному періодах;  $f_1^M, f_0^M$  – відповідно матеріаловіддача у звітному і базисному періодах .



Завершується аналіз матеріальних витрат підрахунком отриманих резервів і розробкою відповідних заходів щодо їх подальшого використання.

Слід зазначити, що в цілому для комунальних підприємств, на відміну від промисловості, є характерним, що в структурі собівартості продукції (послуг) велику питому вагу займають витрати на оплату праці. Тому аналізу на оплату праці слід приділяти першочергову увагу.

У ході аналізу необхідно визначити ефективність прийнятої на підприємстві системи оплати праці як з точки зору значення заробітної плати як однієї з найважливіших складових частин витрат на виробництво продукції, так і з точки зору впливу на ефективність роботи, в першу чергу – на збереження колективу працівників і підвищення їх продуктивності праці.

У зв'язку з цим насамперед вивчаються склад і структура фонду оплати праці, його динаміка. Для досягнення зіставності фондів оплати праці в кожному з періодів необхідно їх скорегувати на індекс інфляції, що фактично склався у країні. З урахуванням цього застереження для аналізу динаміки і структури фонду оплати праці можна використати таку узагальнюючу таблицю(див. табл. 7.4.).

**Таблиця 7.4.** – Склад і структура фонду оплати праці

Показники	Базисний період		Звітний період		Відхилення звітного періоду(+, -)		Темп зміни, %
	тис. грн	%	тис. грн	%	тис. грн	%	
1	2	3	4	5	6	7	8
Фонд оплати праці усіх працівників У тому числі: - фонд основної заробітної плати фонд додаткової заробітної плати - інші заохочувальні та компенсаційні виплати 2.Фонд оплати праці спеціалістів і службовців- усього У тому числі: - оплата за основними окладами - інші види заробітної плати - винагороди за підсумками роботи за аналізований період - інші винагороди і заохочення, що входять у фонд оплати праці							

3. Фонд оплати праці робітників – усього У тому числі:							
- оплата за відрядними розцінками							
- погодинна оплата за тарифними ставками							
- премії, що входять в основну заробітну плату							
- доплати за роботу у понаднормовий час, за цілоденні і внутрішньозмінні простої не з вини робітників, за зміну умов праці, за роботу в нічний час, за суміщення професій та ін.							
- оплата щорічних з додаткових відпусток							
- інші види заробітної плати							
- винагороди за підсумками роботи за аналізований період							
- інші винагороди та заохочення, що входять у фонд заробітної плати							

У ході аналізу необхідно з'ясувати як динаміка фонду оплати праці пов'язана з динамікою обсягу продукції. Якщо темп зростання фонду оплати праці випереджує аналогічний показник обсягу виробництва, то це, звичайно, свідчить про негативну тенденцію в організації оплати праці.

Аналізуючи склад фонду заробітної плати робітників потрібно встановити співвідношення між різними видами оплати (почасова, відрядна, додаткова та ін.), а також виявити непродуктивні виплати (доплати у зв'язку зі змінами умов праці, доплата за роботу у ненормативний час, оплата цілодобових та внутрішньозмінних простоїв та ін.). Слід мати на увазі, що у складі нарахованої зарплати можуть бути такі приховані суми, як оплата невиконаних технологічних операцій, невикотовленої готової продукції та ін., що необхідно враховувати як резерви економії фонду заробітної плати.

Під час аналізу доцільно вивчити співвідношення темпів росту продуктивності праці та заробітної плати. Слід зазначити, що в останні роки таке співвідношення на підприємствах не планується, однак з точки зору економічного аналізу та впорядкування соціальної сфери діяльності цей показник має певний інтерес і право на самостійне існування.

Слід замітити, що продуктивність праці і зарплата не завжди змінюються в одному напрямку. Тут можуть бути різні варіанти, щодо одночасної зміни цих

показників.(Див. Ковалев В.В. , Волкова О.Н. Анализ хозяйственной деятельности предприятия. М.:ПБОЮЛ Грищенко Е.М.,2000 - стр.346-348):

- 1) продуктивність праці і середня заробітна плата одночасно збільшуються ( $I_v$  – індекс продуктивності праці;  $I_z$  – індекс середньої заробітної плати), тобто  $I_v > 1$  і  $I_z > 1$  – це найкращий варіант для аналізованого підприємства і його працівників. При цьому можуть виникнути дві ситуації : індекс продуктивності праці випереджає індекс середньої зарплати; індекс середньої зарплати випереджає індекс продуктивності праці. З точки зору підвищення рівня ефективності господарської діяльності підприємства максимально цьому відповідає перша ситуація. Саме до такої динаміки співвідношення темпів зміни показників продуктивності праці і середньої зарплати повинно прагнути підприємство при плануванні своєї діяльності на майбутній період господарювання;
- 2) продуктивність праці збільшується ( $I_v > 1$ ), а середня зарплата зменшується ( $I_z < 1$ ). Це може виникнути в тому випадку, коли на підприємстві спостерігається неправильна тарифікація і має місце неефективна система нормування. Довго така динаміка аналізованих показників не може продовжуватися, так як це може призвести до незадоволення працівників і кінець кінцем примусить керівництво підприємства перебудувати систему нормування, або продуктивність праці почне швидко зменшуватися;
- 3) продуктивність праці зменшується ( $I_v < 1$ ), а середня зарплата, навпаки, збільшується ( $I_z > 1$ ). Така динаміка наведених показників обов'язково призведе до непомірного зростання затрат на виробництво і зменшення фінансових результатів(прибутку), що є яскравим свідченням про неефективність управління на підприємстві;
- 4) продуктивність праці і середня зарплата одночасно зменшуються ( $I_v < 1$ ;  $I_z < 1$ ). Така господарська ситуація свідчить про погіршення фінансового стану на підприємстві. Якщо таке співвідношення наведених показників буде спостерігатися на протязі довгого періоду, то це може призвести до соціального напруження у колективі даного підприємства і навіть до

економічного занепаду останнього. У цьому випадку керівництву необхідно приймати кардинальні міри щодо його реформування.

Випереджаючі темпи росту продуктивності праці в порівнянні з ростом середньої зарплати є одним з факторів зниження собівартості продукції. Для наочного зображення аналізованих показників можна використати наступну таблицю (див. табл. 7.5.).

**Таблиця 7.5.** – Вихідні дані для аналізу співвідношення темпів росту показників продуктивності праці та середньої заробітної плати

Показники	Базисний період, грн..	Звітний період, грн..	Відхилення (+, -)		Темпи росту, %
			грн.	%	
1	2	3	4	5	6
Середня продуктивність праці одного працівника за період					
Середньоденна продуктивність праці одного працівника					
Середньогодинна продуктивність праці одного працівника					
Середня заробітна плата одного працівника за період					
Середньоденна заробітна плата одного працівника					
Середньогодинна заробітна плата одного працівника					

У ході подальшого дослідження необхідно виконати факторний аналіз фонду оплати праці, тобто визначити вплив окремих факторів на отримані абсолютні відхилення від планового фонду або фактично за базисний період.

При цьому треба мати на увазі, що величина фонду оплати праці ( $\Phi$ ) залежить від зміни чисельності працівників ( $T$ ) і середньої заробітної плати ( $З$ ). Вплив цих факторів на зміну загальної величини фонду оплати праці обчислюється за такими формулами:

а) вплив зміни чисельності працівників ( $\Delta\Phi_T$ )

$$\Delta\Phi_T = (T_{\Pi} - T_{\Phi}) З_{\Pi};$$

б) вплив зміни середньої заробітної плати ( $\Delta\Phi_3$ )

$$\Delta\Phi_3 = T_{\Phi} (З_{\Pi} - З_{\Phi}).$$

При більш детальному факторному аналізі витрат на оплату праці можна використати такі розрахункові формули:

$$\Phi = T Д З^Д;$$

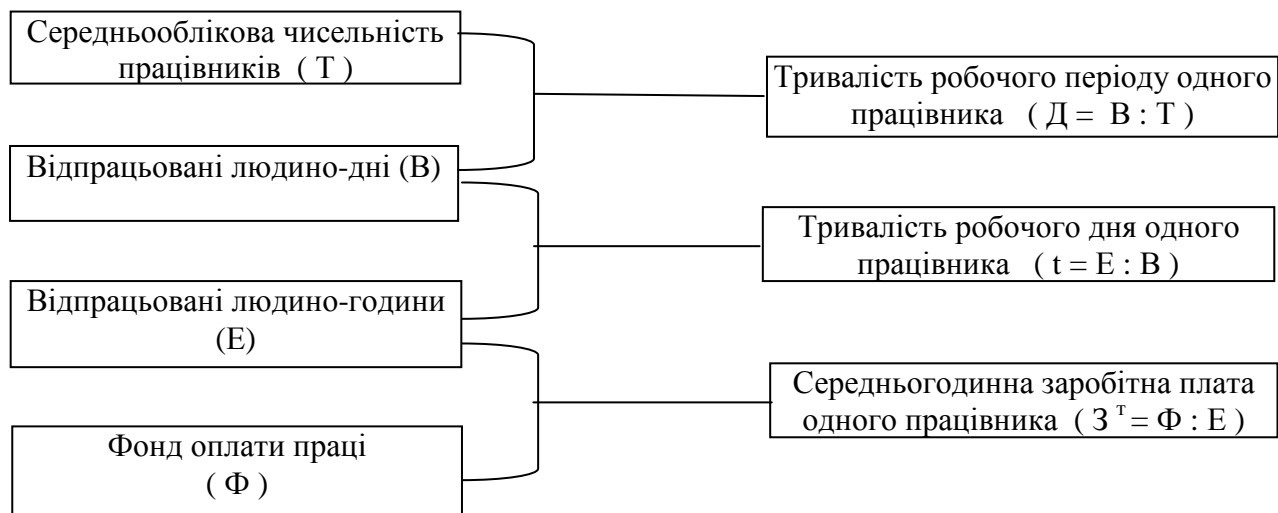
$$\Phi = T Д t З^t,$$

де  $Д$  – тривалість робочого періоду в днях одного працівника;

$t$  – тривалість робочого дня одного працівника;

$З^Д, З^t$  – відповідно середня денна і середня годинна заробітна плата одного працівника.

Взаємозв'язок між наведеними показниками для наочності зображено на рис. 7.1.



**Рис. 7.1.** – Схема взаємозв'язку фонду оплати праці і факторів, що впливають на його зміну

Як відомо, величина відрахувань на соціальні заходи встановлюється у відсотках від витрат на оплату праці. Аналогічно витрати на амортизацію розраховують за нормами від вартості основних фондів. Вплив цих факторів на зміну наведених елементів витрат також вивчають у процесі аналізу собівартості продукції.

Становить аналітичний інтерес класифікація витрат за статтями калькуляції. Це затрати, що відрізняються між собою функціональною роллю у виробничому процесі і місцю виникнення. Статті калькуляції відрізняються від економічних елементів витрат тим, що перші враховують тільки затрати на даний виріб (вид робіт), а другі – всі витрати підприємства, незалежно від того, де і на які потреби вони були здійснені.

На підприємствах житлово-комунального господарства ці витрати групуються за такими статтями: сировина й матеріали; паливо для використання з технологічною метою; енергія; покупні ресурси (для підприємств і організацій водопровід-

ного та теплового господарства); роботи і послуги виробничого характеру сторінних підприємств і організацій; зворотні відходи(вираховуються); витрати на оплату праці; відрахування на соціальні заходи; витрати, пов'язані з підготовкою та освоєнням нових потужностей виробництв; витрати на утримання та експлуатацію машин та обладнання; позавиробничі (комерційні) витрати.

Для більшої наочності під час аналізу можна використати статистичну таблицю, в підметі якої наводять перелік статей калькуляції, а в колонках присудку записують цифрові дані по кожній із наведених статей затрат, що характеризують їх склад і структуру в базисному і звітному періодах, відповідні відхилення і темпи зростання.

При аналізі витрат за статтями калькуляції слід мати на увазі, що вони є комплексними. У зв'язку з цим спочатку необхідно їх розчленувати на окремі економічні елементи затрат, здійснити факторний аналіз останніх, а потім визначити вплив елементів витрат на зміну відповідних статей калькуляції. У свою чергу, потрібно обчислити вплив окремих статей калькуляції на загальну зміну собівартості продукції (послуг).

Заслуговує на увагу групування витрат на умовно-постійні (заробітна плата, нарахована за тарифними ставками, посадовими окладами, податки, амортизаційні відрахування, орендні платежі, відрахування на соціальне страхування, поштово-телеграфні витрати та ін.) та змінні (заробітна плата, нарахована за виконану роботу за відрядними розцінками, витрати на сировину та матеріали тощо). У ході аналізу виявляють абсолютні й відносні відхилення за окремими видами затрат, а також непродуктивні витрати. Для цього використовують дані аналітичного обліку затрат по кожному структурному підрозділу підприємства. Аналізуючи витрати за цією ознакою, встановлюють також залежність їх від зміни обсягу продукції (послуг). Як відомо, лінія витрат при наявності умовно – постійних і змінних затрат являє собою рівняння першого ступеня (прямої лінії):

$$Y = a + bx ,$$

де  $Y$  – витрати на виробництво продукції (послуг) ;

$a$  – абсолютна величина умовно – постійних затрат;

$b$  – величина змінних витрат на одиницю продукції (послуг) ;

$x$  – обсяг виробництва продукції (послуг) .

При дальшому аналізі доцільно обчислити і проаналізувати різноманітні показники-індикатори, що дають якомога більшу характеристику собівартості продукції (послуг). До них можна віднести такі показники:

$\frac{\text{витрати}}{\text{обсяг продукції}}$  ;  $\frac{\text{витрати}}{\text{кількість устаткування}}$  ;  $\frac{\text{витрати}}{\text{кількість працівників}}$  ;  
 $\frac{\text{витрати}}{\text{відпрацьований час}}$  ;  $\frac{\text{витрати}}{\text{величина доходу}}$  та ін

Бажано зіставити фактичну величину наведених вище показників – індикаторів з їх плановим значенням, з аналогічними показниками попереднього періоду, з такими ж показниками інших підприємств (особливо підприємств – конкурентів), із середньогалузевим рівнем, що дає змогу різнобічно оцінити виявлені закономірності у зміні собівартості продукції (послуг) житлово-комунальних господарств, відзначити успіхи й недоліки, намітити шляхи і відповідні заходи щодо усунення негативних тенденцій.

### **Контрольні запитання**

1. Значення та завдання аналізу собівартості продукції (робіт, послуг).
2. Аналіз собівартості одиниці продукції (послуг).
3. Вивчення собівартості продукції за різними ознаками.
4. Різниця між аналізом собівартості продукції за економічними елементами і статтями витрат.
5. Які фактори впливають на зміну матеріальних витрат?
6. У чому суть факторного аналізу фонду оплати праці?
7. Розрахунок впливу економічних елементів операційних витрат на загальну зміну собівартості продукції (послуг)
8. Показники – індикатори собівартості продукції.

## 8. АНАЛІЗ ДОХОДІВ

Одним з важливих фінансових показників, що характеризує господарську діяльність комунальних підприємств, є обсяг реалізації продукції (послуг) у вартісному вираженні, тобто величина їх доходів. Іншими словами, це є загальна сума виручки, яку одержує комунальне підприємство від реалізації своїм споживачам (населенню, промисловості та ін.) виробленої продукції, виконаних робіт і наданих послуг. Від цього показника безпосередньо залежить величина прибутку того чи іншого підприємства, рівень рентабельності його роботи. Тому перед кожним комунальним підприємством завжди ставилося і ставиться завдання добиватися систематичного збільшення абсолютної величини наведеного показника.

У зв'язку з цим при вивченні господарської діяльності підприємств житлово-комунального господарства велику увагу приділяють аналізу їх доходів. Під час аналізу цього показника необхідно дослідити його динаміку за ряд попередніх періодів, оцінити ступінь виконання плану, вивчити склад і структуру доходів у розрізі окремих джерел, споживачів, визначити вплив найважливіших факторів на їх зміну, здійснити порівняльний аналіз різноманітних показників – індикаторів, що всебічно характеризують діяльність підприємства з точки зору одержання доходів і визначення його конкурентоспроможності.

Слід підкреслити, що ці завдання вирішують за допомогою тих же аналітичних прийомів і підходів, що й при аналізі виконання виробничої програми та інших показників (порівняння, деталізація, ряди динаміки, індекси, методи факторного аналізу та ін.). Передусім треба оцінити достовірність інформації, використаної для аналізу, що треба врахувати при вирішенні наступних завдань. Після цього оцінюють виконання плану надходження суми виручки від реалізації продукції (послуг) в цілому по аналізованому підприємству наростаючим підсумком з початку досліджуваного періоду. Це дає змогу вивчити зміну аналізованого показника за кварталами (місяцями) звітної періоду, оцінити суму недержавної виручки в цілому і за окремими її елементами, визначити величину завданої внаслідок цього шкоди і намітити організаційні заходи щодо подолання допущених недоліків.



Необхідно детально проаналізувати склад і структуру доходів у розрізі окремих джерел одержання виручки від реалізації виробленої продукції (наданих послуг). Визначають фактичну й планову структуру за звітний період, фактичну структуру за попередній період і шляхом їх зіставлення встановлюють основні структурні зміни в динаміці аналізованого показника.

Нижче представлена аналітична таблиця для її використання під час такого аналізу на прикладі роботи житлової організації (табл. 8.1.).

**Таблиця 8.1.** – Аналітичні дані для аналізу складу і структури доходів житлового підприємства

Показники	Базисний період		Звітний період		Відхилення (+, -)		Темп зростання, %
	тис. грн..	%	тис. грн..	%	тис. грн..	%	
Квартирна плата							
Арендна плата							
Збір з арендаторів для покриття експлуатаційних витрат							
Відшкодування затрат на технічне обслуговування внутрішньо-будинкових мереж і обладнання							
Інші доходи							
Разом		100		100		-	

Особливу увагу слід приділити факторному аналізу доходів, тобто вивченню впливу окремих факторів на зміну цього показника в звітному періоді. Важливо підкреслити, що величина доходів (D) залежить від таких узагальнюючих факторів: обсягу реалізації продукції (послуг) в натуральному вираженні (Q) і середнього тарифу (ціни) одиниці реалізованої продукції (Ц). Цей взаємозв'язок наведених показників можна зобразити такою формулою:

$$D = Q \cdot C.$$

Вплив зазначених факторів на зміну величини доходів обчислюють за наступними розрахунковими формулами:

а) вплив зміни обсягу реалізованої продукції ( $\Delta D_Q$ )

$$\Delta D_Q = (Q_1 - Q_0) \cdot C_0;$$

б) вплив зміни середнього тарифу (ціни) одиниці продукції ( $\Delta D_C$ )

$$\Delta D_C = Q_1 \cdot (C_1 - C_0).$$

Сумарний вплив цих факторів дорівнює загальному абсолютному приростові аналізованого показника ( $\Delta D$ ):

$$\Delta D = \Delta D_Q + \Delta D_{\Pi}.$$

Аналогічні результати впливу наведених факторів на зміну суми доходів можна одержати на основі застосування індексної схеми розрахунку:

$$\Delta D_Q = D_0 (I_Q - 1);$$

$$\Delta D_{\Pi} = D_0 I_Q (I_{\Pi} - 1),$$

де  $D_0$  – величина доходів в базисному (плановому) періоді;

$I_Q, I_{\Pi}$  – відповідні індекси обсягу реалізації продукції і середнього тарифу одиниці реалізованої продукції.

При більш детальному факторному аналізі доходів можна визначити вплив на його зміну і інших факторів. Це перш за все фактори, що впливають на зміну обсягу реалізації продукції в натуральному вираженні. Ці фактори були розглянуті вище при аналізі виробничої програми. Враховуючи це, якщо в наведеній вище формулі доходів замість показника  $Q$  підставити добуток факторів, що впливають на його зміну, то одержимо вихідні розрахункові формули для багатофакторного аналізу аналізованого показника доходів того чи іншого комунального підприємства, враховуючи його специфіку. Наприклад, стосовно водопровідного підприємства розрахункова формула для факторного аналізу доходів матиме такий вигляд:

$$D = R K K^P \Pi,$$

де  $R$  – підйом води;

$K$  – коефіцієнт подання води в мережу;

$K^P$  – коефіцієнт реалізації води споживачам;

$\Pi$  – середній тариф одиниці реалізованої води споживачам.

Розрахунок впливу наведених факторів на зміну доходів водопровідного підприємства здійснюють за такими формулами:

$$\Delta D_R = (R_1 - R_0) K_0 K_0^P \Pi_0;$$

$$\Delta D_K = R_1 (K_1 - K_0) K_0^P \Pi_0;$$

$$\Delta D_{K^P} = R_1 K_1 (K_1^P - K_0^P) \Pi_0;$$

$$\Delta D_{\Pi} = R_1 K_1 K_1^P (\Pi_1 - \Pi_0).$$

Вихідна інформація для факторного аналізу доходів може бути представлена у вигляді наступної таблиці (8.2.).

**Таблиця 8.2.** – Вихідна інформація для факторного аналізу доходів водопровідного підприємства

Показники	Од. виміру	Базисний період	Звітний період	Відхилення		Темп зростання, %
				абсо- лютне	%	
1	2	3	4	5	6	7
Вихідні						
1. Підйом води						
2. Подано води в мережу						
3. Обсяг реалізованої води споживачам						
4. Дохід						
Розрахункові						
5. Коефіцієнт подання води в мережу (р.2 : р.1)						
6. Коефіцієнт реалізації води споживачам (р.3: р.2)						
7. Середній тариф квадратного метра реалізованої води (р.4:р.3)						

Під час факторного аналізу доходів від квартирної плати (D) на підприємстві житлового господарства можна використати таку розрахункову формулу:

$$D = N \cdot \bar{b} \cdot v \cdot c,$$

де N – кількість житлових будинків, що значаться на балансі аналізованого житлового підприємства,  $\bar{b}$  – середня кількість квартир в одному будинку; v – середня оплачувальна площа однієї квартири, c – середня ставка (тариф) квартплати за квадратний метр житлової площі. Вплив цих факторів на загальну зміну доходів від квартирної плати можна визначити на основі наступних формул:

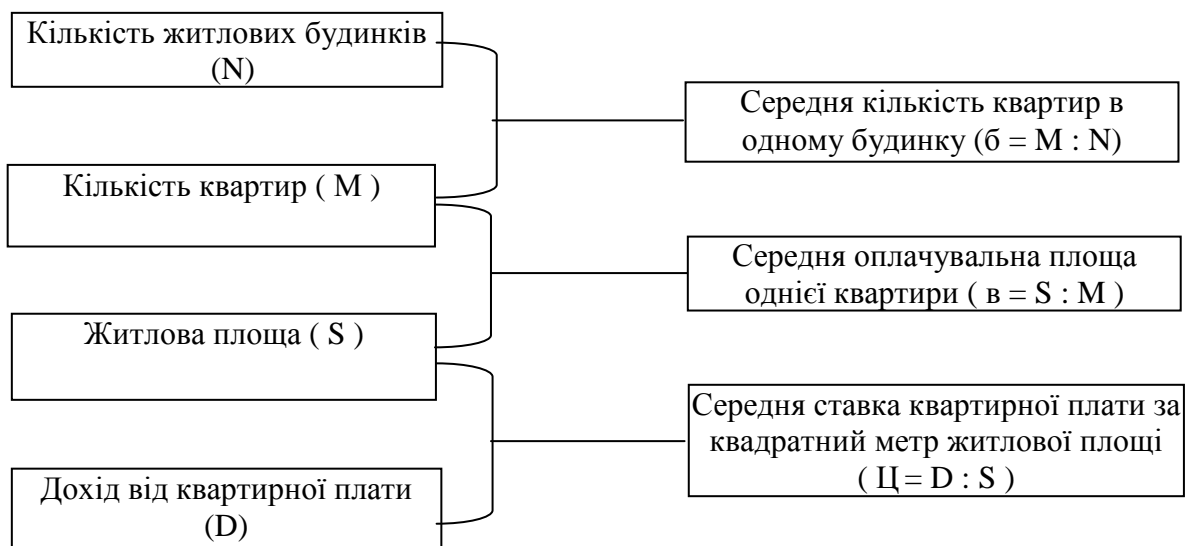
$$\Delta D_N = (N_1 - N_0) \cdot \bar{b}_0 \cdot v_0 \cdot c_0,$$

$$\Delta D_{\bar{b}} = N_1 \cdot (\bar{b}_1 - \bar{b}_0) \cdot v_0 \cdot c_0,$$

$$\Delta D_v = N_1 \cdot \bar{b}_1 \cdot (v_1 - v_0) \cdot c_0,$$

$$\Delta D_c = N_1 \cdot \bar{b}_1 \cdot v_1 \cdot (c_1 - c_0).$$

Взаємозв'язок наведених вище показників зображено на рис. 8.1.



**Рис. 8.1.** – Взаємозв’язок доходу від квартирної плати і факторів, що впливають на його зміну

На зміну доходу (D) регіональної(комунальної) електростанції впливають наступні фактори: середньорічна встановлена потужність енергетичного устаткування (N), середня кількість годин використання встановленої потужності (t), коефіцієнт подання електроенергії в мережу (K), коефіцієнт реалізованої електроенергії споживачам (Kp) і середній тариф однієї киловат-години реалізованої споживачам (Ц). Якщо наведені вище показники перемножити, то одержимо дохід електростанції, тобто вихідну формулу для факторного аналізу цього показника:

$$D = N t K K_p Ц.$$

Підрахунок впливу цих факторів на загальну зміну аналізованого показника можна здійснити за допомогою наступних розрахункових формул:

$$\Delta D_N = (N_1 - N_0) t_0 K_0 K_{p0} Ц_0 ,$$

$$\Delta D_t = N_1 (t_1 - t_0) K_0 K_{p0} Ц_0 ,$$

$$\Delta D_k = N_1 t_1 (K_1 - K_0) K_p Ц_0 ,$$

$$\Delta D_{kp} = N_1 t_1 K_1 (K_{p1} - K_{p0}) Ц_0 ,$$

$$\Delta D_{\text{ц}} = N_1 t_1 K_1 K_{p1} (Ц_1 - Ц_0) ,$$

Слід зазначити, що під час факторного аналізу доходу електростанції можна використати і таку вихідну формулу цього показника:

$$D = R K K_p Ц,$$

де R - обсяг виробленої електроенергії.

Дохід від експлуатації готелю ( $D$ ) залежить від зміни таких факторів: кількості номерів у готелі ( $N$ ), середньої місткості одного номера ( $\gamma$ ), числа днів у звітному періоді ( $D$ ), коефіцієнта готовності готелю для надання послуг ( $K$ ), коефіцієнта використання койко-діб у експлуатації ( $\alpha$ ) і середнього тарифу однієї койко-добы ( $\Pi$ ):

$$D = N \gamma D K \alpha \Pi.$$

Виходячи з цієї факторної моделі, рекомендується визначати вплив наведених чинників на зміну аналізованого показника за допомогою таких формул:

$$\begin{aligned}\Delta D_N &= D_0 (I_N - 1), \\ \Delta D_\gamma &= D_0 I_N (I_\gamma - 1), \\ \Delta D_D &= D_0 I_N I_\gamma (I_D - 1), \\ \Delta D_K &= D_0 I_N I_\gamma I_D (I_K - 1), \\ \Delta D_\alpha &= D_0 I_N I_\gamma I_D I_K (I_\alpha - 1), \\ \Delta D_\Pi &= D_0 I_N I_\gamma I_D I_K I_\alpha (I_\Pi - 1),\end{aligned}$$

де  $D_0$  – базисна (планова) величина доходу готелю.

Аналогічно вирішується питання багатофакторного аналізу доходів і для інших комунальних підприємств. Для спрощення викладки аналітичного матеріалу наведемо тільки вихідні розрахункові формули досліджуваних показників доходу ( $D$ ) цих підприємств, які можна використати у процесі їх факторного аналізу. Ці формули мають наступний вид:

- для підприємств міського електротранспорту

$$D = N D K t V h \Pi ,$$

де  $N$  – середньоінтервальне число рухомого складу;  $D$  – число днів у звітному періоді;  $K$  – коефіцієнт випуску вагонів (тролейбусів) на лінію;  $t$  – середньодобова тривалість рухомого складу на лінії;  $V$  – середньо експлуатаційна швидкість руху вагонів;  $h$  – кількість пасажирів, що припадає на один вагоно-кілометр пробігу;  $\Pi$  – середній тариф однієї пасажироперевозки;

- для банного господарства

$$D = M D t K \Pi ,$$

де  $M$  – середня кількість місць в господарстві;  $D$  – кількість днів роботи лазні;  $t$  – тривалість робочого дня;  $K$  – коефіцієнт використання лазневих місць;  $\Pi$  – середній тариф наданої послуги;

- для пральні

$$D = N Д К t V \beta Ц ,$$

де N – кількість пральних машин; Д – кількість днів роботи однієї машини; К – коефіцієнт змінності роботи; t – тривалість зміни; V – середньогодинна продуктивність однієї машини;  $\beta$  - коефіцієнт приведення білизни за складністю її обробки; Ц – ціна (тариф) одного кілограма (тонни) випраної сухої білизни;

- для підприємств з санітарної очистки міст

$$D = N Д К t V Ц ,$$

де N – середньоінвентарне число спеціальних машин; Д – число днів роботи однієї машини; К – коефіцієнт використання парку машин; t – тривалість одного машино-дня роботи; V – середньогодинна продуктивність однієї машини; Ц - середній тариф наданої послуги;

- для каналізаційного підприємства

$$D = N К \beta Ц ,$$

де N – загальний пропуск стічних вод; К – коефіцієнт подання стічних вод на очисні споруди;  $\beta$  – питома вага відведених тарифних стоків у загальній величині пропущених стічних вод через очисні споруди; Ц – середній тариф одного кубічного метра відведених тарифних стоків;

- для підприємства газового господарства

$$D = R К f Ц ,$$

де R – обсяг отриманого природного газу; К – коефіцієнт подання газу в мережу; f – коефіцієнт реалізації газу споживачам; Ц – середній тариф кубічного метра природного газу;

- для підприємства теплових мереж

$$D = B К f Ц ,$$

де B – кількість виробничої (отриманої) теплової енергії; К – коефіцієнт подання теплової енергії в мережу; f – коефіцієнт реалізації теплової енергії споживачам; Ц - середній тариф однієї гігакалорії реалізації теплової енергії споживачам;

- для підприємств зеленого господарства

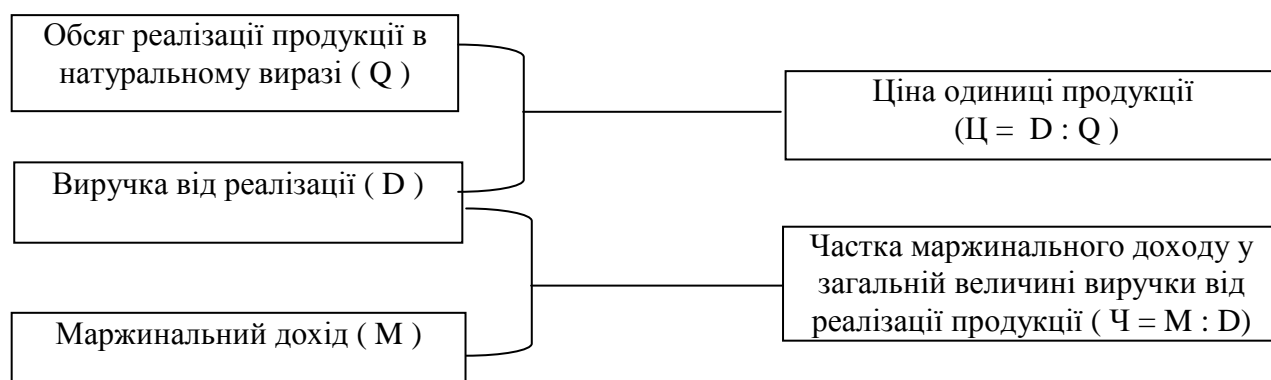
$$D = S \cdot n \cdot \Pi ,$$

де  $S$  – виробнича площа (парникова, стелажна та ін.);  $n$  – випуск продукції (розсади, квітів, кущів, горшечних культур та ін..) на одиницю виробничої площі;  $\Pi$  - ціна одиниці відповідного виду продукції.

Вплив наведених чинників на загальну зміну показника доходу зазначених вище підприємств міського господарства розраховують за допомогою методів факторного аналізу.

Що стосується середнього тарифу одиниці реалізованої продукції (послуг), то він залежить від величини затверджених виконками місцевих Рад комунальних тарифів, а також від зміни структури споживачів окремих видів продукції (послуг).

Слід зазначити, що в умовах ринкової економіки важливого значення набуває показник маржинального доходу. Він визначається як різниця між виручкою від реалізації продукції і величиною змінних витрат, або, по-другому, це є сума прибутку підприємства та величини постійних затрат. Абсолютна величина маржинального доходу залежить від зміни обсягу реалізації продукції в натуральному виразі, ціни одиниці продукції і частки маржинального доходу у загальній величині виручки від реалізації продукції. Взаємозв'язок цих показників зображено на рис. 8.2.



**Рис. 8.2.** - Взаємозв'язок між маржинальним доходом і факторами, що впливають на його зміну

Виходячи з цієї схеми розрахункова формула маржинального доходу для факторного аналізу цього показника має такий вигляд :

$$M = Q \cdot \Pi \cdot \text{Ч}.$$

Розрахунок впливу наведених чинників на зміну маржинального доходу можна здійснити на основі таких формул:

$$\Delta M_Q = (Q_1 - Q_0) \cdot C_0 \cdot \text{Ч}_0,$$

$$\Delta M_{\text{Ц}} = Q_1 (\text{Ц}_1 - \text{Ц}_0) \cdot \text{Ч}_0,$$

$$\Delta M_{\text{Ч}} = Q_1 \cdot \text{Ц}_1 (\text{Ч}_1 - \text{Ч}_0).$$

Для більш детального і всебічного дослідження доходів від реалізації комунальних послуг можна (як і при аналізі собівартості продукції) обчислити і належним чином проаналізувати різноманітні коефіцієнти – індикатори (мультиплікатори):

<u>доходи</u>	<u>доходи</u>	<u>доходи</u>	<u>доходи</u>
витрати ;	виробничі фонди ;	кількість працівників;	відпрацьований час;
<u>доходи</u>			
кількість устаткування	та ін.		

Порівняльний аналіз цих показників (зіставлення фактичних їх значень з плановими, попередніми періодами, підприємствами – конкурентами, із середньогалузевим рівнем та ін.) дає можливість встановити реальний стан досліджуваного підприємства відносно його доходів і конкурентоспроможності, визначити місце (рейтинг), яке воно посідає в галузі, й розробити конкретні пропозиції щодо подальшого збільшення суми виручки від реалізації продукції (послуг).

### **Контрольні запитання**

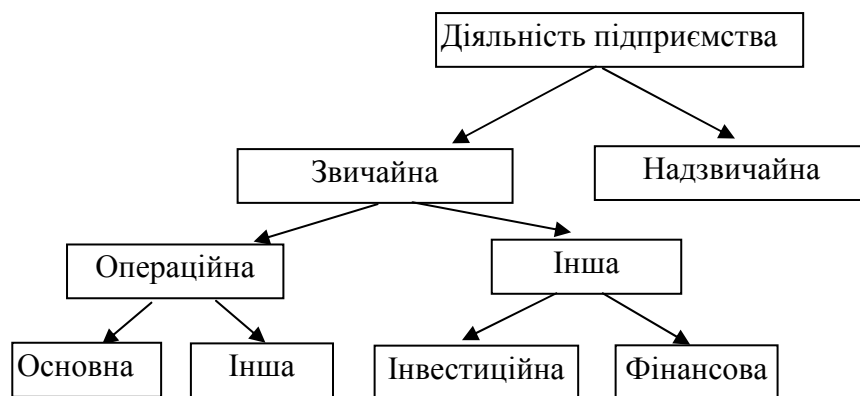
1. Значення та завдання аналізу доходів.
2. Які основні фактори впливають на зміну доходів?
3. Як підрахувати абсолютний та відносний вплив окремих факторів на зміну доходів?
4. Суть і порядок факторного аналізу доходів.
5. Багатофакторний аналіз доходів підприємства.
6. Порівняльний аналіз показників – індикаторів доходів.



## 9. АНАЛІЗ ПРИБУТКУ ТА РЕНТАБЕЛЬНОСТІ

У сучасних ринкових відносинах прибуток є один з основних показників господарської діяльності підприємства. Він відображає кінцевий фінансовий результат його роботи і в певній мірі характеризує ефективність використання наявних ресурсів (матеріальних, трудових, фінансових). В умовах ринку прибуток є джерелом усіх фінансових ресурсів підприємства. У зв'язку з цим, в економічному аналізі господарської діяльності підприємства, аналіз прибутку займає одне з провідних місць.

Слід зазначити, що господарська діяльність підприємства відповідно до конкретних умов буває звичайна та надзвичайна (див. рис. 9.1.)



**Рис. 9.1.** - Класифікація видів діяльності підприємства

Звичайна діяльність - це будь-яка господарська діяльність підприємства, а також операції, які забезпечують її або виникають внаслідок такої діяльності (виробництво та реалізація продукції, розрахунки з постачальниками, замовниками, працівниками, банківськими установами, податковими органами та ін..).

Звичайну діяльність підприємства поділяють на операційну та іншу (інвестиційну та фінансову). Операційна діяльність включає основну діяльність підприємства та інші її види, які не є інвестиційною чи фінансовою діяльністю.

Основна діяльність - це операції, які пов'язані з виробництвом та реалізацією продукції (товарів, робіт, послуг), що є визначальною метою створення підприємства та забезпечують основну частину його доходу.

Інвестиційна діяльність – є придбання та реалізація тих необоротних активів, а також фінансових інвестицій, які не є складовою еквівалентів грошових коштів.

Фінансова діяльність – це діяльність, яка зумовлює зміну величини і складу власного чи позикового капіталу підприємства.

Надзвичайна діяльність – це операції чи події, які відрізняються від звичайних і не відбуваються часто або регулярно (стихійне лихо – землетрус, повінь, пожежа, техногенна аварія тощо).

Враховуючи це, під час аналізу фінансових результатів підприємства використовуються наступні показники прибутку (збитку): валовий прибуток (збиток) - визначається як різниця між чистим доходом від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг) і собівартістю реалізованої продукції (товарів, робіт, послуг); прибуток (збиток) від операційної діяльності - розраховуються як алгебраїчна сума валового прибутку (збитку), іншого операційного доходу, адміністративних витрат, витрат на збут та інших операційних витрат; прибуток (збиток) від звичайної діяльності до оподаткування - визначається як алгебраїчна сума прибутку (збитку) від операційної діяльності, фінансових та інших доходів (прибутків), фінансових та інших витрат (збитків); прибуток від звичайної діяльності - розраховується як різниця між прибутком від звичайної діяльності до оподаткування та сумою податків з прибутку (збиток від звичайної діяльності дорівнює збитку від звичайної діяльності до оподаткування та сумі податків на прибуток);

Чистий прибуток (збиток)- визначається як алгебраїчна сума прибутку (збитку) від звичайної діяльності та надзвичайного прибутку (збитку) і податків з надзвичайного прибутку. Це є різниця між сумою прибутку до оподаткування і сумою внесених у бюджет податків з прибутку, економічних санкцій та інших обов'язкових платежів підприємства, які покривають за рахунок прибутку.

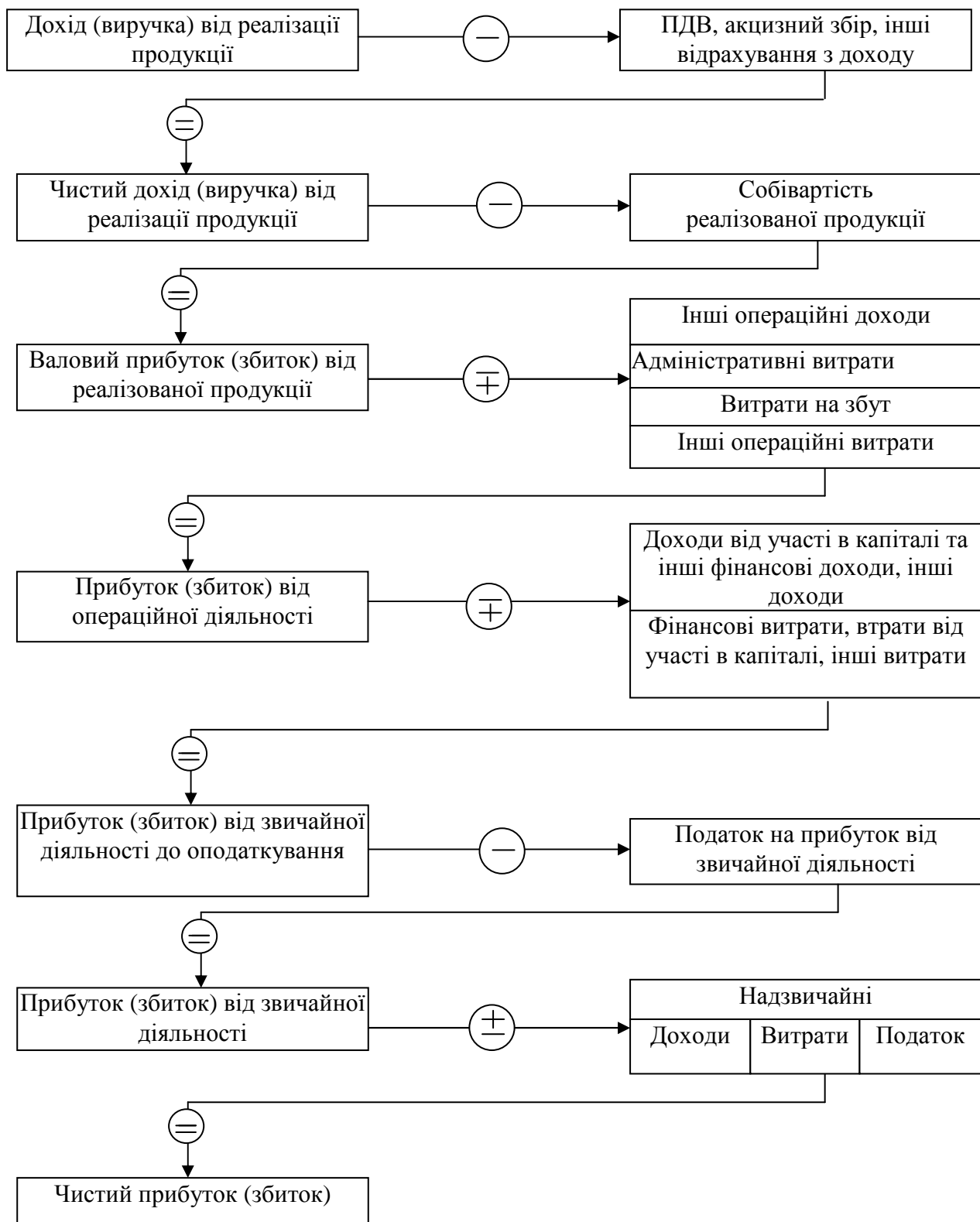
Серед наведених показників найважливіший є чистий прибуток, який використовується для оцінювання кінцевих результатів діяльності підприємства, оскільки характеризує ступінь його ділової активності, ефективність менеджменту та фінансового благополуччя.

В ринкових умовах господарювання чистий прибуток є основою економічного й соціального розвитку підприємства. Постійне зростання чистого прибутку це є джерело фінансування розвитку виробництва (реінвестування прибутку), виплати дивідендів, створення резервних фондів, задоволення соціальних і матеріальних потреб працівників підприємства, добродійної діяльності. Слід також підкреслити, що зростання абсолютної величини цього показника зміцнює конкурентні позиції підприємства на ринку капіталу.

У ході аналізу показників прибутку необхідно вивчити їх динаміку за ряд періодів, виявити і кількісно оцінити вплив різних чинників на їх зміну, визначити резерви подальшого збільшення. Під час аналізу можна використати наступний рисунок (див. рис. 9.2.) та таблицю (див. табл. 9.1.).

**Таблиця 9.1. - Порівняльний аналіз показників прибутку**

Показники	Базисний період, тис. грн.	Звітний період, тис. грн	Відхилення (+, -)		Темп зростання, %
			тис. грн.	%	
1	2	3	4	5	6
Чистий дохід (виручка) від реалізації продукції					
Собівартість реалізованої продукції					
Валовий прибуток від реалізації продукції					
Інші операційні доходи					
Адміністративні витрати					
Витрати на збут					
Інші операційні витрати					
Прибуток від операційної діяльності					
Дохід від участі в капіталі					
Інші фінансові доходи					
Фінансові і інші витрати					
Прибуток від звичайної діяльності до оподаткування					
Податок на прибуток від звичайної діяльності					
Прибуток від звичайної діяльності					
Надзвичайні доходи					
Надзвичайні витрати					
Податки з надзвичайного прибутку					
Чистий прибуток					



**Рис. 9.2.** - Аналітична схема взаємозв'язку показників прибутку (збитку) підприємства

У табл. 9.1. наведена схема порівняльного аналізу для того випадку, коли на підприємстві був отриманий прибуток як від його звичайної діяльності, так і від надзвичайних подій (стихійного лиха, пожеж, техногенних аварій тощо).

Однак, слід мати на увазі, що на підприємстві можуть мати місце і інші випадки його діяльності, а відповідно до цього і будуть різні підходи, щодо розрахунку чистого прибутку (збитку). Так, якщо підприємство зазнало втрати (збиток) від надзвичайних подій і при цьому був отриманий збиток від його звичайної діяльності, тоді чистий збиток розраховується як сума цих збитків (за вирахуванням величин страхового відшкодування та покриття втрат від надзвичайних ситуацій за рахунок інших джерел).

Якщо, навпаки, підприємство отримало прибуток від звичайної діяльності, але при цьому зазнало втрати від надзвичайної діяльності, тоді при визначенні чистого прибутку поступають так: спочатку визначають невідшкодовані втрати від надзвичайних подій (різниця між загальними надзвичайними втратами і сумою страхового відшкодування на покриття втрат від надзвичайних ситуацій за рахунок інших джерел), потім розраховують суму, на яку зменшується податок на прибуток від звичайної діяльності внаслідок цих втрат (добуток невідшкодованих втрат і ставки податку на прибуток), на отриману суму зменшують невідшкодовані втрати (це будуть кінцеві надзвичайні витрати) і, нарешті, визначають чистий прибуток даного підприємства (різниця між прибутком від звичайної діяльності та сумою надзвичайних витрат). Це все треба ураховувати під час аналізу господарської діяльності підприємств міського господарства.

При вивченні прибутку важливе значення має його вертикальний аналіз, тобто дослідження складу і структури цього показника у розрізі окремих елементів. Аналізуючи склад і структуру прибутку підприємства від звичайної діяльності, можна використати таку аналітичну таблицю (див. табл. 9.2.).

**Таблиця 9.2. - Склад і структура прибутку від звичайної діяльності**

Показники	Базисний період, тис. грн.	Звітний період, тис. грн.	Структура, %		Відхилення (+, -)		Темп зростання, %
			базисний період	звітний період	тис. грн.	%	
Прибуток від операційної діяльності							
Прибуток від участі в капіталі							
Інші фінансові доходи							
Прибуток від звичайної діяльності			100,0	100,0		-	

При дослідженні показників прибутку важливого значення набуває також їх горизонтальний аналіз, у ході якого вивчають динаміку цих показників за ряд останніх періодів діяльності підприємства, визначають закономірність і окремі тенденції їх змін. При цьому можна скористатися такою таблицею (див. табл. 9.3.).

Таблиця 9.3. - Горизонтальний аналіз показників прибутку

Показники	Періоди				
	Перший (базисний)	Другий	Третій	Четвертий	П'ятий
1	2	3	4	5	6
Валовий прибуток від реалізованої продукції, тис. грн.					
У відсотках до базисного періоду	100,0				
У відсотках до попереднього періоду	100,0				
Прибуток від операційної діяльності, тис.грн.					
У відсотках до базисного періоду	100,0				
У відсотках до попереднього періоду	100,0				
Прибуток від звичайної діяльності, тис.грн.					
У відсотках до базисного періоду	100,0				
У відсотках до попереднього періоду	100,0				
Чистий прибуток, тис.грн.					
У відсотках до базисного періоду	100,0				
У відсотках до попереднього періоду	100,0				

Особливу увагу необхідно приділити аналізу прибутку від реалізації продукції (робіт, послуг) основної діяльності комунального підприємства. Як уже зазначалось, цей показник являє собою різницю між доходами підприємства і собівартості продукції (експлуатаційними втратами). Це значить, що на зміну прибутку від реалізації продукції (робіт, послуг) впливають дві узагальнюючі групи факторів: перша група - фактори, що впливають на зміну доходів підприємства, друга - фактори, від яких залежить собівартість продукції (робіт, послуг). Цілий ряд первинних факторів, що впливають на зміну доходів і собівартості продукції (а заодно і на величину прибутку) були розглянуті вище. Слід зазначити, що кожен з цих факторів впливає на зміну кінцевого фінансового результату підприємства самостійно, найчастіше вони діють одночасно і в різних напрямках, а величина прибутку формується, як їх алгебраїчна сума. Сукупна дія всіх цих первинних факторів виявляється в зміні обсягу реалізації продукції, її структури,

собівартості і рівня цін (тарифів), які, врешті-решт, безпосередньо впливають на величину аналізованого показника прибутку. Розрахунок впливу цих факторів на зміну прибутку від реалізації продукції (робіт, послуг) і треба здійснити в процесі факторного аналізу. Вихідні дані для такого розрахунку наведені в аналітичній таблиці (див. табл. 9.4.).

**Таблиця 9.4.** - Вихідні дані для факторного аналізу прибутку від реалізації продукції (робіт, послуг), тис.грн.

Показники	За плановими розрахунками	За планом на фактично реалізовану продукцію	Фактично	Відхилення фактичних даних від планових розрахунків (+, -)	
				тис.грн. (гр.3-гр.1)	% (гр.4:гр1)100
<b>А</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Виручка від реалізації продукції (робіт, послуг)	D <sub>П</sub>	D <sub>СК</sub>	D <sub>Ф</sub>		
Собівартість реалізованої продукції (робіт, послуг)	Z <sub>П</sub>	Z <sub>СК</sub>	Z <sub>Ф</sub>		
Прибуток від реалізації продукції (робіт, послуг)	П <sub>П</sub>	П <sub>СК</sub>	П <sub>Ф</sub>		

Методику розрахунку абсолютного впливу наведених вище факторів на зміну прибутку від реалізації продукції (робіт, послуг) можна подати у такому вигляді:

1. Вплив виконання плану реалізації продукції ( $\Delta P_D$ )

$$\Delta P_D = P_P(D_{СК} : D_P - 1)$$

2. Вплив зміни собівартості продукції ( $\Delta P_Z$ )

$$\Delta P_Z = Z_F - Z_{СК}.$$

3. Вплив зміни цін (тарифів) -  $\Delta P_C$

$$\Delta P_C = D_F - D_{СК}.$$

4. Вплив зміни структури продукції (структурних зрушень) -  $\Delta P_{СТР}$

$$\Delta P_{СТР} = P_P - (\Delta P_D + \Delta P_Z + \Delta P_C).$$

Слід зазначити, що сумарний вплив на зміну аналізованого показника прибутку обсягу реалізації продукції і структурного фактора можна встановити як різницю між величиною скоригованого прибутку на фактично реалізовану продукцію і плановим його розміром ( $\Delta\P_D + \Delta\P_{\text{СТР}} = \Pi_{\text{СК}} - \Pi_{\text{П}}$ ).

При подальшому поглибленні аналізу необхідно виявити конкретні причини відхилень фактичних величин наведених вище факторів від їх планових значень.

У тому разі, коли аналізується прибуток від реалізації одного виду продукції, що є характерним для багатьох комунальних підприємств, визначають вплив на зміну цього показника лише наступних трьох чинників: обсягу реалізації продукції в натуральному виразі ( $Q$ ), собівартості продукції ( $Z$ ) і ціни (тарифу) одиниці реалізованої продукції ( $\Pi$ ). Підрахунок впливу цих факторів на зміну прибутку від реалізації однорідної продукції можна здійснити за такою методикою (тут „ $n_0$ ” є прибуток, який припадає на одиницю обсягу реалізації в натуральному виразі базисного періоду):

вплив обсягу реалізації продукції в натуральному виразі ( $\Delta\P_Q$ )

$$\Delta\P_Q = (Q_1 - Q_0)n_0;$$

вплив зміни собівартості продукції ( $\Delta\P_Z$ )

$$\Delta\P_Z = -Q_1(Z_1 - Z_0);$$

вплив зміни ціни (тарифу) одиниці продукції ( $\Delta\P_{\Pi}$ )

$$\Delta\P_{\Pi} = Q_1(\Pi_1 - \Pi_0).$$

Алгебраїчна сума впливу окремих факторів обов'язково повинна дорівнювати загальній зміні аналізованого показника ( $\Delta\P$ ):

$$\Delta\P = \Delta\P_Q - \Delta\P_Z + \Delta\P_{\Pi}.$$

При цьому слід урахувати зворотний напрям впливу на зміну прибутку показника собівартості продукції при збільшенні останнього абсолютна величина першого збільшується і навпаки.



Вихідні дані для факторного аналізу прибутку від реалізації однорідної продукції та їх умовні позначення можна представити у такій аналітичній таблиці (див. табл. 9.5.).

**Таблиця 9.5.** – Вихідні дані для факторного аналізу прибутку від реалізації однорідної продукції

Показники	Базисний період	Звітний період	Відхилення, (+,-)		Темп зміни, %
			абсолютне	відносне, %	
1	2	3	4	5	6
Вихідні					
1. Обсяг реалізації продукції в натуральному виразі, одиниць (Q)					
2. Витрати на виробництво продукції, тис. грн. ( $Z^B$ )					
3. Доходи від реалізації продукції, тис. грн. (D)					
4. Прибуток від реалізації продукції, тис. грн. (П)					
Розрахункові					
5. Собівартість реалізованої одиниці продукції, тис.грн. ( $Z = Z^B : Q$ )					
6. Ціна реалізованої одиниці продукції, грн. ( $\Pi = D : Q$ )					
7. Прибуток на одиницю продукції, грн. ( $n = \Pi : Q$ )					

Слід зазначити, що у більш узагальнюючому (згорнутому) вигляді формулу прибутку від реалізації продукції (П) для його факторного аналізу можна представити так:

$$\Pi = D \cdot p^{\Pi},$$

де D - дохід від реалізації продукції (робіт, послуг);

$p^{\Pi}$  - рівень рентабельності продажу (питома вага прибутку у загальній величині доходу).

Розрахунок впливу цих факторів на загальну зміну аналізованого показника здійснюється за допомогою таких формул:

вплив змін доходу від реалізації продукції (робіт послуг)

$$\Delta \Pi_D = (D_1 - D_0) P_0^{\Pi}.$$

вплив зміни рентабельності продажу

$$\Delta\Pi_{\text{рп}} = D_1(P_1^{\text{п}} - P_0^{\text{п}}).$$

Важливо підкреслити, що факторний аналіз прибутку від реалізації продукції можна здійснити і за допомогою другого набору факторів. У даному випадку йдеться про рентабельність об'єму продажу ( $P^{\text{п}}$ ) і фактори, що безпосередньо впливають на зміну доходів підприємства ( $D$ ). Виходячи з цього, вихідна розрахункова формула, наприклад, для факторного аналізу прибутку від реалізації води споживачам ( $\Pi$ ) стосовно водопровідного господарства матиме такий вигляд:

$$\Pi = R \cdot K \cdot K^P \cdot \Pi \cdot P^{\text{п}} \text{ (позначення попередні).}$$

Підрахунок впливу цих факторів на зміну прибутку від реалізації води споживачам можна здійснити за такими формулами:

$$\Delta\Pi_R = (R_1 - R_0)K_0 \cdot K_0^P \cdot \Pi_0 \cdot P_0^{\text{п}};$$

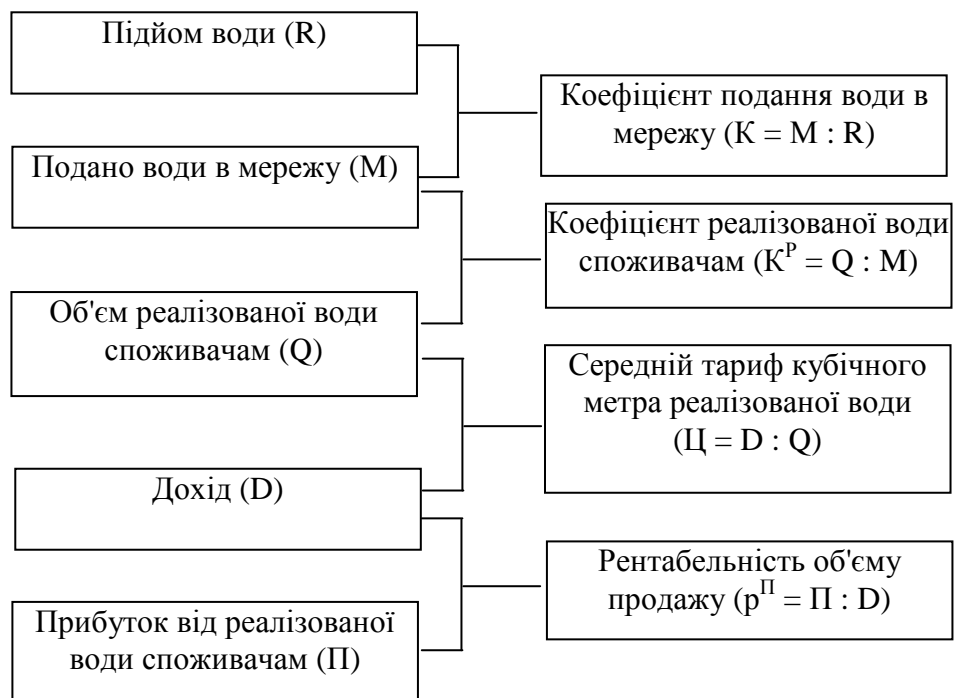
$$\Delta\Pi_K = R_1(K_1 - K_0)K_0^P \cdot \Pi_0 \cdot P_0^{\text{п}};$$

$$\Delta\Pi_{K^P} = R_1 \cdot K_1 \cdot (K_1^P - K_0^P) \cdot \Pi_0 \cdot P_0^{\text{п}};$$

$$\Delta\Pi_{\Pi} = R_1 \cdot K_1 \cdot K_1^P \cdot (\Pi_1 - \Pi_0) \cdot P_0^{\text{п}};$$

$$\Delta\Pi_{P^{\text{п}}} = R_1 \cdot K_1 \cdot K_1^P \cdot \Pi_1 (P_1^{\text{п}} - P_0^{\text{п}}).$$

Взаємозв'язок наведених вище показників зображено на рис. 9.3.

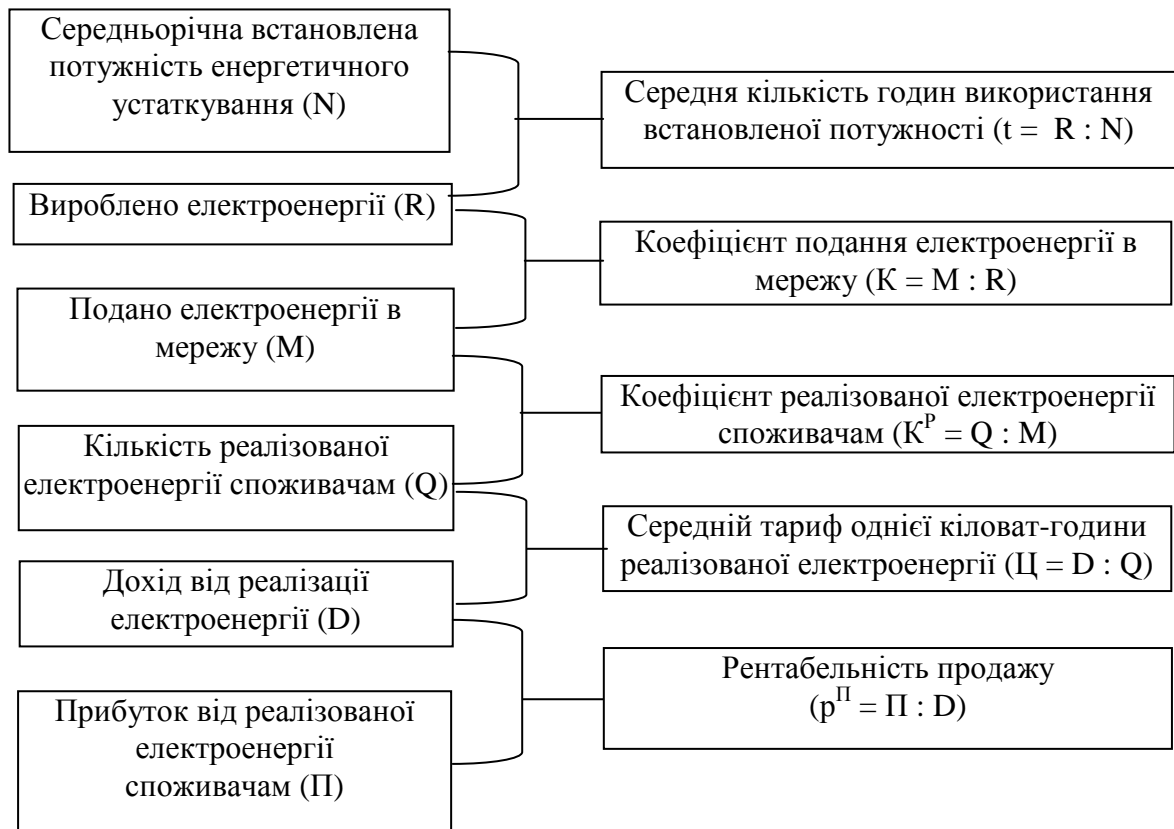


**Рис. 9.3.** – Схема взаємозв'язку прибутку від реалізації води споживачам і чинників, що впливають на його зміну

Аналогічно в деякій мірі здійснюється факторний аналіз прибутку від реалізації електроенергії. В цьому випадку вихідна формула аналізованого показника ( $\Pi$ ) стосовно діяльності регіональної електростанції буде мати такий вид:

$$\Pi = N \cdot t \cdot K \cdot K^P \cdot \text{Ц} \cdot p^\Pi \text{ (позначення попередні).}$$

Взаємозв'язок цих показників зображено на рис. 9.4.



**Рис. 9.4.** – Схема взаємозв'язку прибутку від реалізації електроенергії споживачам і чинників, що впливають на його зміну

Застосовуючи до наведеної вище формули індексний метод факторного аналізу, розраховують вплив окремих факторів на зміну прибутку за такими формулами:

$$\Delta\Pi_N = \Pi_0(J_N - 1);$$

$$\Delta\Pi_t = \Pi_0 J_N (J_t - 1);$$

$$\Delta\Pi_K = \Pi_0 J_N J_t (J_K - 1)$$

$$\Delta\Pi_{K^P} = \Pi_0 J_N J_t J_K (J_{K^P} - 1);$$

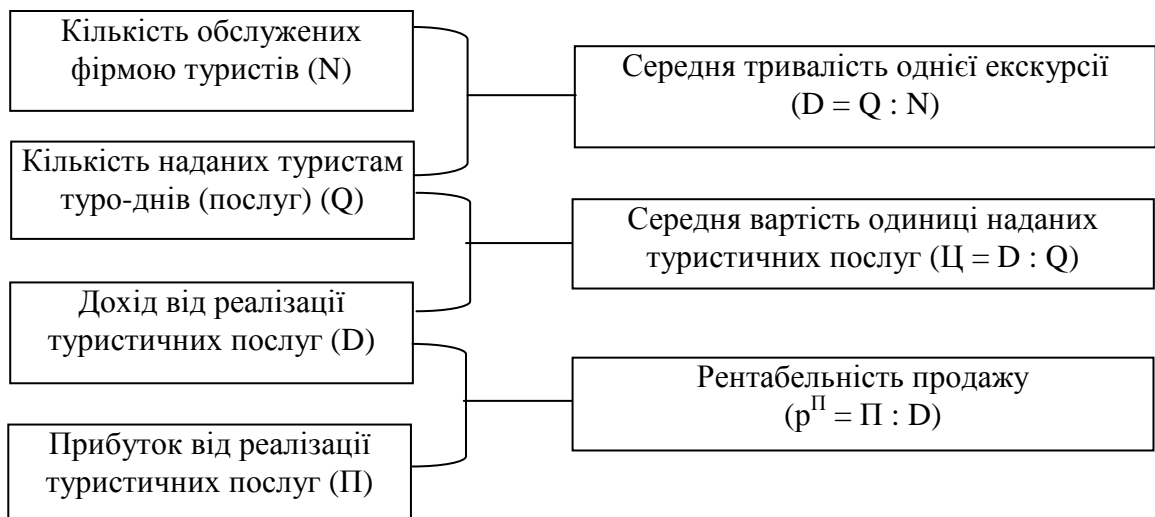
$$\Delta\Pi_{\Pi} = \Pi_0 J_N J_t J_K J_{K^P} (J_{\Pi} - 1);$$

$$\Delta\Pi_{p^{\Pi}} = \Pi_0 J_N J_t J_K J_{K^P} J_{\Pi} (J_{p^{\Pi}} - 1).$$

де  $\Pi_0$  - прибуток від реалізації електроенергії споживачам у базисному періоді;

$J_N, J_t, J_K, J_{K^P}, J_{\Pi}, J_{p^{\Pi}}$  - індекси відповідних факторних показників.

Значне місце в економічному аналізі регіональної туристичної фірми також займає оцінка фінансових результатів її господарської діяльності, насамперед вивчення рівня виконання бізнес-плану з прибутку. Цей показник залежить від різних факторів. Нижче подано узагальнюючу блок-схему взаємозв'язку цього показника і основних чинників, що впливають на його зміну (див. рис. 9.5.).



**Рис. 9.5.** – Схема взаємозв'язку прибутку туристичної фірми і основних чинників, що впливають на його зміну

Виходячи з наведеної схеми взаємозв'язку (див. рис. 9.5.), прибуток від реалізації туристичних послуг можна подати у вигляді такої формули:

$$\Pi = N \cdot D \cdot \text{Ц} \cdot p^{\Pi}.$$

Розрахунок впливу окремих факторів на зміну цього показника можна здійснити за допомогою наступних формул:

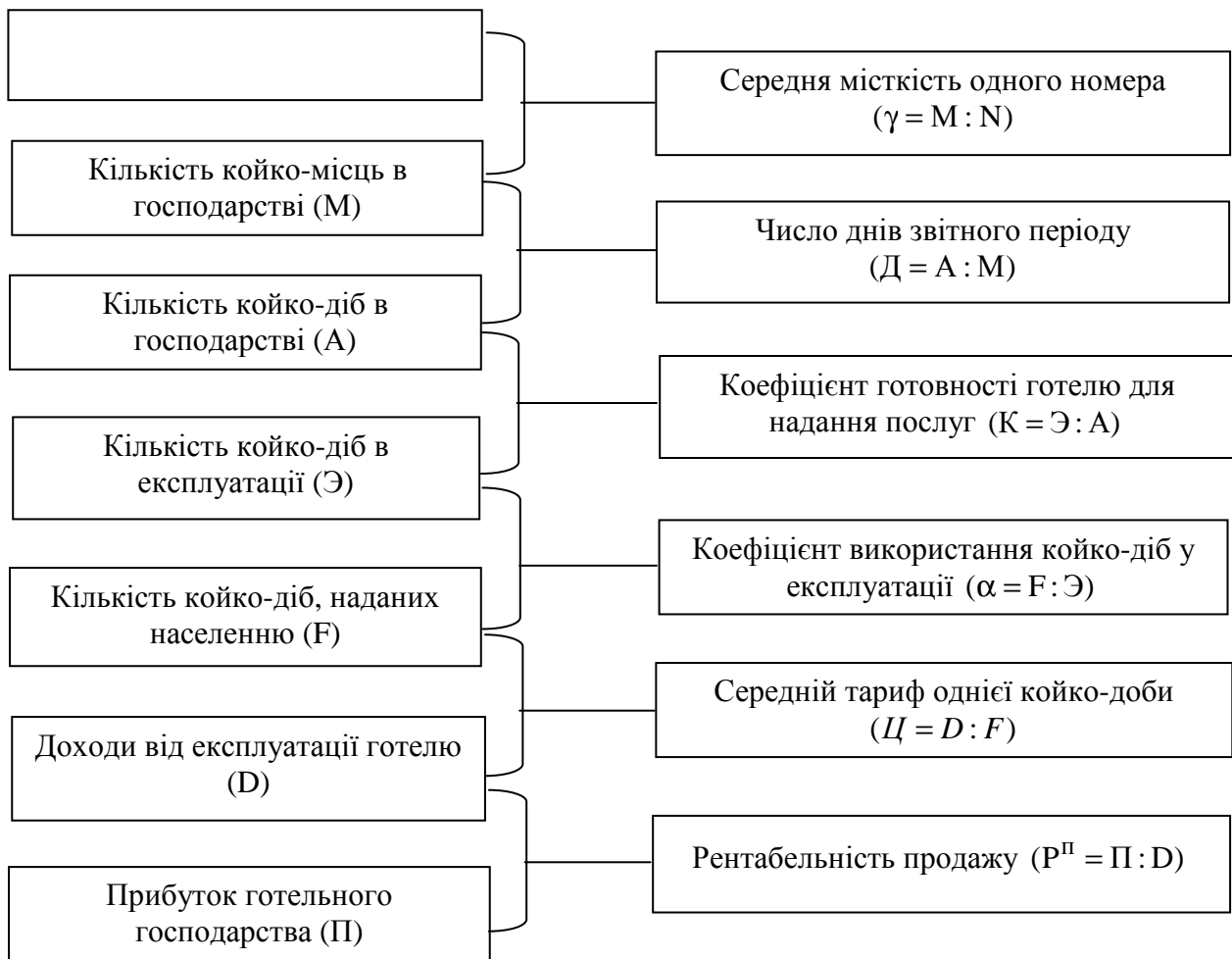
$$\Delta \Pi_N = \Pi_0 (J_N - 1);$$

$$\Delta \Pi_D = \Pi_0 J_N (J_D - 1);$$

$$\Delta \Pi_{\text{Ц}} = \Pi_0 J_N J_D (J_{\text{Ц}} - 1);$$

$$\Delta \Pi_{p^{\Pi}} = \Pi_0 J_N J_D J_{\text{Ц}} (J_{p^{\Pi}} - 1).$$

Прибуток готелю залежить від зміни кількості номерів в цьому господарстві, їх місткості, рівня використання номерного фонду, середньої вартості одиниці наданих готельних послуг (тарифу), рентабельності продажу. Взаємозв'язок цих показників наочно зображено на рис. 9.6.



**Рис. 9.6.** - Взаємозв'язок прибутку готельного господарства і основних чинників, що впливають на його зміну

З наведеної блок-схеми взаємозв'язку (див. рис. 9.6.) витікає така вихідна розрахункова формула для багатофакторного аналізу прибутку готелю:

$$\Pi = N\gamma DK\alpha CP^{\Pi}.$$

Для підрахунку впливу наведених чинників на загальну зміну прибутку готельного господарства можна використати наступні формули:

$$\Delta\Pi_N = (N_1 - N_0)\gamma_0 D_0 K_0 \alpha_0 C_0 P_0^{\Pi};$$

$$\Delta\Pi_{\gamma} = N(\gamma_1 - \gamma_0) D_0 K_0 \alpha_0 C_0 P_0^{\Pi};$$

$$\Delta\Pi_D = N_1 \gamma_1 (D_1 - D_0) K_0 \alpha_0 C_0 P_0^{\Pi};$$

$$\Delta\Pi_K = N_1 \gamma_1 D_1 (K_1 - K_0) \alpha_0 C_0 P_0^{\Pi};$$

$$\Delta\Pi_{\alpha} = N_1 \alpha_1 D_1 K_1 (\alpha_1 - \alpha_0) C_0 P_0^{\Pi};$$

$$\Delta\Pi_{\Pi} = N_1\alpha_1 D_1 K_1 \alpha_1 (\Pi_1 - \Pi_0) P_0^n;$$

$$\Delta\Pi_{pn} = N_1\alpha_1 D_1 K_1 \alpha_1 \Pi_1 (P_1^n - P_0^n).$$

Аналогічно це питання вирішується і для інших комунальних підприємств. Якщо в наведеній вище формулі прибутку ( $\Pi = D p^n$ ) замість показника доходу ( $D$ ) підставити добуток чинників, що впливають на його зміну, то отримаємо вихідні розрахункові формули для факторного аналізу цього показника наступних комунальних підприємств (позначення попередні):

- для підприємств міського електротранспорту

$$\Pi = N D K t V h \Pi p;$$

- для банного господарства

$$\Pi = M D t K \Pi p^n;$$

- для пральні

$$\Pi = N D K t V \beta \Pi p^n;$$

- для підприємств з санітарної очистки міст

$$\Pi = N D K t V \Pi p^n;$$

- для каналізаційного підприємства

$$\Pi = N K \beta \Pi p^n;$$

- для газового господарства

$$\Pi = R K f \Pi p^n;$$

- для підприємства теплових мереж

$$\Pi = B K f \Pi p^n;$$

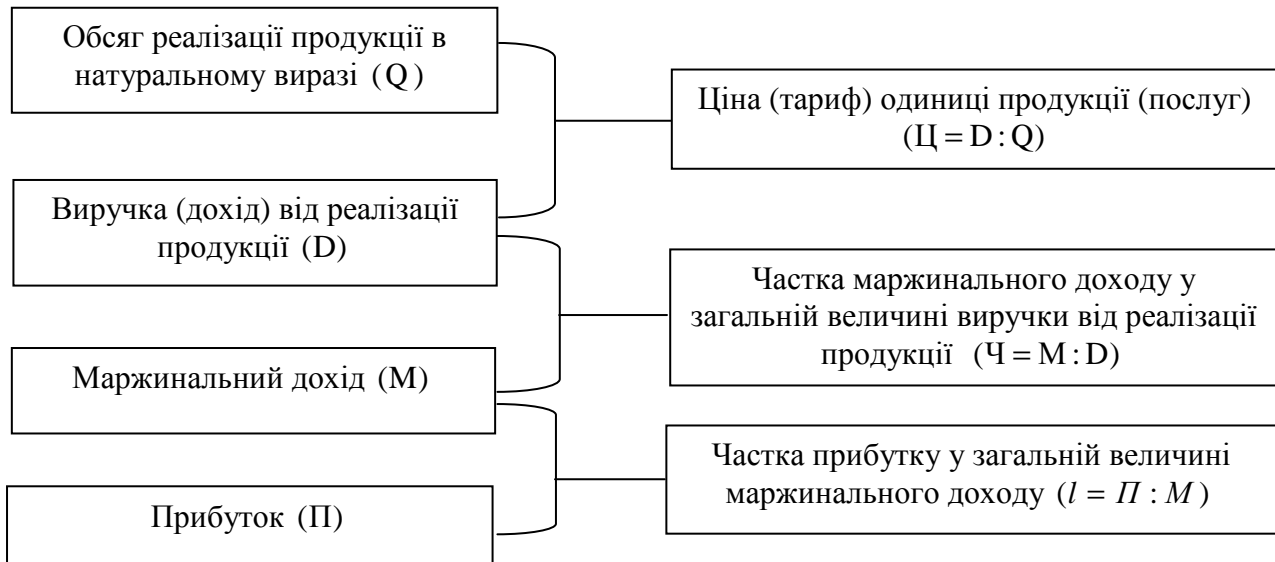
- для підприємств зеленого господарства

$$\Pi = S n \Pi p^n.$$

Розрахунок впливу зазначених вище чинників на зміну прибутку того чи іншого підприємства обчислюють за допомогою відповідних модифікацій методу ланцюгових підстановок.

Великого значення в умовах ринку набуває маржинальний підхід до вивчення прибутку підприємства. Основою такого підходу є поділ усіх затрат аналізованого підприємства на умовно-постійні та умовно-змінні за певний

період часу і використанням у процесі аналізу прибутку показника маржинального доходу. У цьому випадку взаємозв'язок прибутку і факторів, що впливають на його зміну можна зобразити на такій схемі (див. рис. 9.7.).



**Рис. 9.7.** - Логічна схема взаємозв'язку прибутку, маржинального доходу і факторів, що впливають на їх зміну

З наведеної блок-схеми взаємозв'язку (див. рис. 9.7.) випливає така вихідна розрахункова формула для факторного аналізу прибутку:

$$\Pi = Q \cdot \Pi \cdot \ell.$$

Підрахунок впливу цих факторів на зміну прибутку можна здійснити за такими формулами:

$$\Delta \Pi_Q = (Q_1 - Q_0) \Pi_0 \ell_0;$$

$$\Delta \Pi_{\Pi} = Q_1 (\Pi_1 - \Pi_0) \ell_0;$$

$$\Delta \Pi_{\ell} = Q_1 \Pi_1 (\ell_1 - \ell_0);$$

$$\Delta \Pi_{\ell} = Q_1 \Pi_1 \ell_1 (\ell_1 - \ell_0).$$

Вихідні дані для факторного аналізу в цьому випадку можна представити у вигляді такої таблиці (див. табл. 9.6.).



**Таблиця 9.6.** - Вихідні дані для маржинального підходу до аналізу прибутку підприємства

Показники	Базисний період	Звітний період	Відхилення (+,-)		Темп зміни, %
			абсолютне	відносне, %	
1	2	3	4	5	6
<p><u>Вихідні</u></p> <p>1. Обсяг реалізації продукції в натуральному виразі, одиниць (Q) .</p> <p>2. Виручка (дохід) від реалізації продукції, тис. грн. (D) .</p> <p>3. Умовно-змінні витрати, тис. грн. (<math>B^3</math>) .</p> <p>4. Маржинальний дохід, тис. грн. (<math>M = D - B^3</math>) .</p> <p>5. Умовно-постійні витрати, тис. грн. (<math>B^П</math>) .</p> <p>6. Прибуток, тис. грн. (<math>\Pi = M - B^П</math>) .</p> <p><u>Розрахункові</u></p> <p>7. Ціна (тариф) одиниці продукції (послуг), грн. (<math>\Pi = D : Q</math>) .</p> <p>8. Частка маржинального доходу у загальній величині виручки від реалізації продукції (<math>\chi = M : D</math>) .</p> <p>9. Частка прибутку у загальній величині маржинального доходу (<math>\ell = \Pi : M</math>) .</p>					

Слід підкреслити, що маржинальний підхід дає можливість визначити критичний обсяг виробництва продукції ( $Q^{кр}$ ), тобто обсяг, який забезпечує беззбитковість діяльності підприємства. Це досягається в тому випадку, коли виручка (дохід) від реалізації продукції ( $D = Q\Pi$ ) дорівнює повній її собівартості ( $B = B^П + B^3 = B^П + Q^{кр}B^3$ ; де  $B^3$  - умовно-змінні витрати на одиницю продукції), тобто (див.: Ізмайлова К.В. Фінансовий аналіз. - К.: МАУП, 2000, с. 33-36):

$$Q^{кр}\Pi = B^П + Q^{кр}B^3,$$

звідки

$$Q^{кр}\Pi - Q^{кр}B^3 = B^П,$$

$$Q^{кр}(\Pi - B^3) = B^П.$$

І накінець

$$Q^{кр} = \frac{B^П}{\Pi - B^3}.$$

Значення останнього рівняння ( $m = \Pi - v^3$ ) становить маржинальний дохід на одиницю продукції.

Остання формула дає змогу встановити, скільки одиниць однорідної продукції (послуг) необхідно реалізувати, щоб умовно-постійні витрати були покриті маржинальним доходом, який дає кожна одиниця реалізованої продукції.

Приклад 1. Умовно-постійні витрати на вирощування квіткової продукції виду "А" на підприємстві зеленого господарства становили  $V^{\Pi} = 19460$  грн.; ціна реалізації одиниці продукції  $\Pi = 4,5$ ; рівень умовно-змінних витрат на одиницю продукції  $v^3 = 2,6$  грн. Необхідно визначити, який обсяг квіткової продукції треба реалізувати, щоб покрити величину умовно-постійних витрат. Для розв'язування цієї задачі скористаємось наведеною вище формулою:

$$Q^{кр} = V^{\Pi} : (\Pi - v^3) = 19460 : (4,5 - 2,6) = 19460 : 1,9 = 10242 \text{ одиниць}$$

Таким чином, для того щоб покрити умовно-постійні витрати в розмірі 19460 грн., достатньо реалізувати 10242 одиниці даної квіткової продукції. При цьому знадобиться маржинальний дохід в розмірі 1,9 грн., який дає кожна реалізована одиниця продукції.

Приклад 2. Необхідно визначити критичний для підприємства рівень умовно-постійних витрат, виходячи з заданого обсягу реалізації продукції  $Q = 10250$ , одиниць квіткової продукції з фіксованою ціною за одиницю  $\Pi = 4,5$  грн. і заданим рівнем умовно-змінних витрат на одиницю продукції  $v^3 = 2,6$  грн. У цьому випадку критичний рівень умовно-постійних витрат буде становити:

$$V_{кр}^{\Pi} = Q(\Pi - v^3) = 10250 (4,5 - 2,6) = 19475 \text{ грн.}$$

Отриманий рівень умовно-постійних витрат дає можливість уникнути збитків для підприємства.

Приклад 3. Необхідно визначити критичний рівень ціни реалізації квіткової продукції, якщо  $Q = 10250$  одиниць;  $V^{\Pi} = 19460$  і  $v^3 = 2,6$  грн.

Для розв'язування цієї задачі, зобразимо наведене вище рівняння ( $Q^{кр}\Pi = V^{\Pi} + Q^{кр}v^3$ ) у такому вигляді:

$$Q^{кр}\Pi = V^{\Pi} + Q^{кр}v^3 ;$$

Звідки

$$\Pi_{кр} = \frac{B^п + Qv^3}{Q} = \frac{B^п}{Q} + \frac{Qv^3}{Q} = \frac{B^п}{Q} + v^3 .$$

Критичний рівень ціни реалізації квіткової продукції буде дорівнювати:

$$\Pi_{кр} = \frac{B^п}{Q} + v^3 = \frac{19460}{10250} + 2,6 = 4,5 \text{ грн.}$$

Якщо підприємство реалізує продукцію за цінами, нижчими за критичні, воно зазнає збитків, а за цінами, що перевищують критичні, - одержує прибуток.

Приклад 4. Заданий обсяг реалізації квіткової продукції  $Q=10250$  одиниць; умовно-постійні витрати  $B^п= 19460$  грн.; ціна реалізації одиниці продукції  $\Pi = 4,5$  грн. Необхідно визначити критичний рівень умовно-змінних витрат на одиницю продукції ( $v^3_{кр}$ ).

Представимо наведене вище рівняння  $Q\Pi = B^п + Qv^3$  у такому виді:

$$Q\Pi = B^п + Qv^3_{кр} .$$

Звідки, критичний рівень умовно-змінних витрат на одиницю продукції дорівнює:

$$v^3_{кр} = \frac{Q \cdot \Pi - B^п}{Q} = \frac{10250 \times 4,5 - 19460}{10250} = 2,6 \text{ грн.}$$

Якщо на підприємстві умовно-змінні витрати перевищують критичний рівень, то воно зазнає збитків, а якщо вони нижчі за критичний рівень - підприємство одержує прибуток.

Слід зазначити, що при виробництві і реалізації водночас різних видів продукції (послуг), необхідно мати на увазі, що вони мають різні ціни і вимагають різних умовно-змінних витрат. У цьому разі точка беззбитковості, коли доходи від реалізації продукції дорівнюють загальним витратам на її виробництво (тобто немає ні збитків, ні прибутку), залежить від частки кожного виду продукції у сукупному обсязі реалізації. При визначенні точки беззбитковості для декількох видів продукції перш за все розраховують частку кожного виробу в загальному обсязі реалізації, потім обчислюють узагальнений зважений маржинальний дохід і на основі цього підраховують критичний обсяг виробництва в розрізі кожного з виробів.

Приклад 5. Користуючись вихідними даними таблиці 9.7., необхідно розрахувати критичні обсяги реалізації квиткової продукції видів А і Б.

**Таблиця 9.7.** - Вихідні дані для обчислення критичних обсягів виробництва і реалізації декількох видів продукції

Показники	Види продукції	
	А	Б
Обсяг продукції, одиниць	10242	15000
Ціна реалізації одиниці продукції, грн.	4,5	5,0
Змінні витрати на одиницю продукції, грн.	2,6	2,9
Маржинальний дохід на одиницю продукції, грн.	1,9	2,1
Виручка від реалізації продукції, грн.	46089	75000
Частка окремого виду продукції в сукупному обсязі реалізації, %	0,381	0,619
Загальні постійні витрати, грн.	19460	

Зважений маржинальний дохід ( $m^{3B}$ ) розраховується як сума добутків маржинального доходу ( $m$ ) за окремими видами продукції на їх частку ( $d$ ):

$$m^{3B} = \sum Md = 1,9 \cdot 0,381 + 2,1 \cdot 0,619 = 2,02 \text{ грн.}$$

Загальний критичний обсяг виробництва (точка беззбитковості) дорівнює:

$$Q_{кр} = B^П : m^{3B} = 19460 : 2,02 = 9634 \text{ одиниць}$$

$$\text{у тому числі: } Q_{кр}^A = 9634 \cdot 0,381 = 3671 \text{ одиниць;}$$

$$Q_{кр}^B = 9634 \cdot 0,619 = 5963 \text{ одиниць.}$$

При такій структурі продукції підприємство не матиме ні прибутку, ні збитків (виручка дорівнюватиме загальним витратам).

Великого значення під час аналізу набуває вивчення динаміки співвідношень наступних трьох показників, що характеризують фінансову діяльність підприємства: доходів, витрат і прибутку. Найдоцільніше виконувати такий порівняльний аналіз наведених показників за декілька періодів, відстежуючи тенденції їх зміни з метою своєчасного здійснення відповідних заходів. З цією метою можна використати наступну таблицю (див. табл. 9.8.).

**Таблиця 9.8.** - Порівняльний аналіз динаміки співвідношень фінансових показників підприємства

Показники	Періоди				
	перший (базисний)	другий	третій	четвертий	п'ятий
1	2	3	4	5	6
Доходи, тис. грн.					
У відсотках до базисного періоду					
У відсотках до попереднього періоду					
Витрати, тис. грн.					
У відсотках до базисного періоду					
У відсотках до попереднього періоду					
Прибуток, тис. грн.					
У відсотках до базисного періоду					
У відсотках до попереднього періоду					

У процесі аналізу прибутку доцільно також вивчати динаміку зміни цього показника в зіставленні з темпами зростання таких важливих показників діяльності підприємства, як кількість працівників, величина основних фондів (капіталу) і обсяг продукції (послуг). Оптимальним з економічної точки зору в певній мірі можна вважати наступне співвідношення індексів цих показників:

$$1 < I_T < I_\Phi < I_Q < I_\Pi,$$

де  $I_T, I_\Phi, I_Q, I_\Pi$  - відповідно індекс чисельності працівників, основних фондів, обсягу продукції (послуг), прибутку.

Порівняльний аналіз співвідношень зміни цих показників дає змогу отримати найбільш інформативні аналітичні висновки. Так, наведене вище співвідношення дає підставу стверджувати, що трудовий і технічний потенціали аналізованого підприємства зростають, збільшується порівняно з ними обсяг продукції, більш високими темпами зростає прибуток. Це дозволяє позитивно оцінити виробничо-господарську діяльність досліджуваного підприємства.

Слід зазначити, що ефективність роботи підприємства значною мірою залежить від якості прийнятих управлінських рішень, що стосується ефективності використання одержаного прибутку. Основними напрямками використання чистого прибутку є: виробничо-технічний і соціальний розвиток підприємства, матеріальне заохочення працівників та інші витрати. У процесі порівняння планових і фактичних даних про використання прибутку за цими напрямками необхідно

визначити відповідні абсолютні і відносні відхилення від витрат, що заздалегідь закладалися у бізнес-план, а також підрахувати втрати, що є непродуктивними (оплата економічних санкцій та ін.). Усі непродуктивні втрати слід оцінити з точки зору наявності упущеної можливості їх уникнення у майбутньому.

Слід мати на увазі, що прибуток підприємства сам по собі не характеризує рівень ефективності господарської діяльності підприємства. Тому для більш повної оцінки роботи підприємства використовують відносний показник прибутку – рентабельність (від німецького *rentabel* - дохідний, прибутковий). Цей показник визначає доходність підприємства. Рентабельність виробництва в її класичному визначенні розраховується як відношення прибутку до середньої вартості основних виробничих фондів та нормованих оборотних коштів. На зміну цього показника впливають різноманітні фактори, які тісно зв'язані із структурою виробничих фондів, їх використанням, величиною прибутку. Найбільш узагальнюючими факторами, що безпосередньо впливають на рентабельність виробничих фондів ( $P$ ) є: частка активних виробничих фондів в їх загальній вартості ( $d$ ), їх фондовоіддача ( $f^a$ ) і рівень рентабельності об'єму продаж ( $P^\Pi$ ). Цей зв'язок аналізованого і факторних показників можна зобразити такою розрахунковою формулою:

$$P = d f^a P^\Pi.$$

Вплив цих факторів на загальну зміну рентабельності виробничих фондів обчислюється на основі таких формул:

а) вплив фактора " $d$ " ( $\Delta P_d$ )

$$\Delta P_d = (d_1 - d_0) f_0^a P_0^\Pi;$$

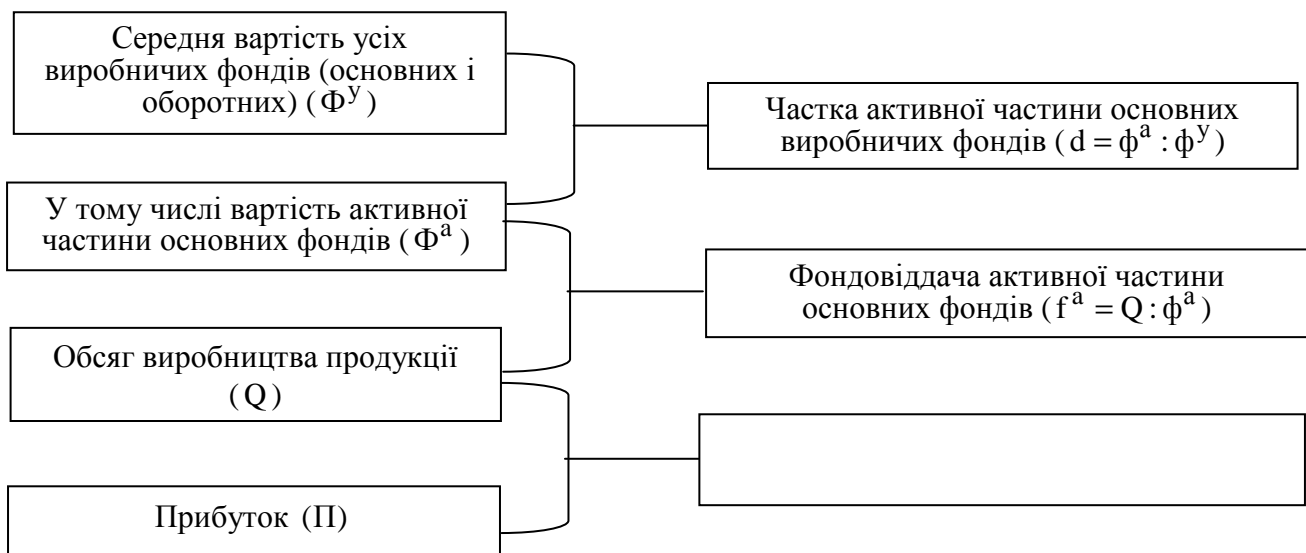
б) вплив фактора " $f^a$ " ( $\Delta P_f^a$ )

$$\Delta P_f^a = d_1 (f_1^a - f_0^a) P_0^\Pi;$$

в) вплив фактора " $P^\Pi$ " ( $\Delta P_p^\Pi$ )

$$\Delta P_p^\Pi = d_1 f_1^a (P_1^\Pi - P_0^\Pi).$$

Наведена вище формула рівня рентабельності виробничих фондів витікає з наступної блок-схеми взаємозв'язку показників (див. рис. 9.8.)



**Рис. 9.8.** - Блок-схема взаємозв'язку рівня рентабельності виробничих фондів і основних чинників, що впливають на його зміну

На основі цієї схеми рівень рентабельності дорівнює:

$$P = \frac{\Pi}{\Phi^y} = \frac{\Phi^a}{\Phi^y} \cdot \frac{Q}{\Phi^a} \cdot \frac{\Pi}{Q} = d f^a p^{\Pi}.$$

Крім наведеного вище показника рентабельності, у практиці аналітичної роботи використовують і інші. Ряд комунальних підприємств розраховують рентабельність за співвідношенням прибутку, отриманого від реалізації продукції (робіт, послуг) і її собівартості або обсягом виконаних будівельно-монтажних робіт. Залежно від поставленої мети і цілей аналізу можна обчислювати і досліджувати різноманітні показники-індикатори, що характеризують рентабельність капіталу, активів, продукції, інвестиційних проектів та ін.

Усі ці показники відносні і показують, скільки одиниць прибутку (валового, операційного, оподаткованого, чистого тощо) приходить на одиницю реалізованої продукції (продажів) або на одиницю застосованих ресурсів (капіталу).

Рентабельність продукції характеризує ефективність витрат на її виробництво і збут. Цей показник обчислюється як відношення прибутку до повної собівартості реалізованої продукції або до її обсягу. У сучасних умовах господарювання в обліково-аналітичній теорії та практиці використовують різні варіанти оцінки рівня рентабельності продукції (рентабельності продажів) залежно від того, який з показників фінансового результату беруть в основу розрахунку. Найчастіше це показники валового, операційного і чистого прибутку. Виходячи з цього, розраховують наступні показники рентабельності продажу:

валова рентабельність реалізованої продукції (продажу) - відношення валового прибутку до величини чистого доходу (виручки) від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг);

операційна рентабельність реалізованої продукції (продажу) - відношення операційного прибутку до величини чистого доходу (виручки) від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг);

чиста рентабельність реалізованої продукції (продажу) - відношення чистого прибутку до величини чистого доходу (виручки) від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг).

Рентабельність застосованих (інвестованих) ресурсів визначається як відношення прибутку підприємства до вартості виробничих фондів, балансових активів, власного чи акціонерного капіталу.

У ході аналізу необхідно вивчити динаміку перелічених вище показників рентабельності за ряд періодів, зробити порівняння з аналогічними галузевими показниками, з такими ж показниками підприємств-конкурентів, що дозволить визначити, чи є аналізоване підприємство конкурентоспроможним.

Для більш наочного зображення вихідної і розрахункової аналітичної інформації під час аналізу можна використати наступну таблицю (див. табл. 9.9.).

**Таблиця 9.9. - Вихідні дані для аналізу рівня рентабельності**

	Показники	Базисний	Звітний	Темп
1	2	3	4	5
1.	Виручка від реалізації продукції, тис. грн.			
2.	Собівартість реалізованої продукції, тис. грн.			
3.	Середня вартість виробничих фондів, тис. грн.			
4.	Власний капітал, тис. грн.			
5.	Активи, тис. грн.			
6.	Валовий прибуток від реалізації продукції, тис. грн.			
7.	Операційний прибуток, тис. грн.			
8.	Чистий прибуток, тис. грн.			
9.	Рентабельність поточних витрат (р.6 : р.2), %			
10.	Валова рентабельність продажу (р.6 : р.1), %			
11.	Операційна рентабельність продажу (р.7 : р.1), %			
12.	Чиста рентабельність продажу (р.8 : р.1), %			
13.	Рентабельність виробничих фондів (р.6 : р.3), %			
14.	Рентабельність власного капіталу (р.8 : р.4), %			
15.	Рентабельність активів (р.8 : р.5), %			

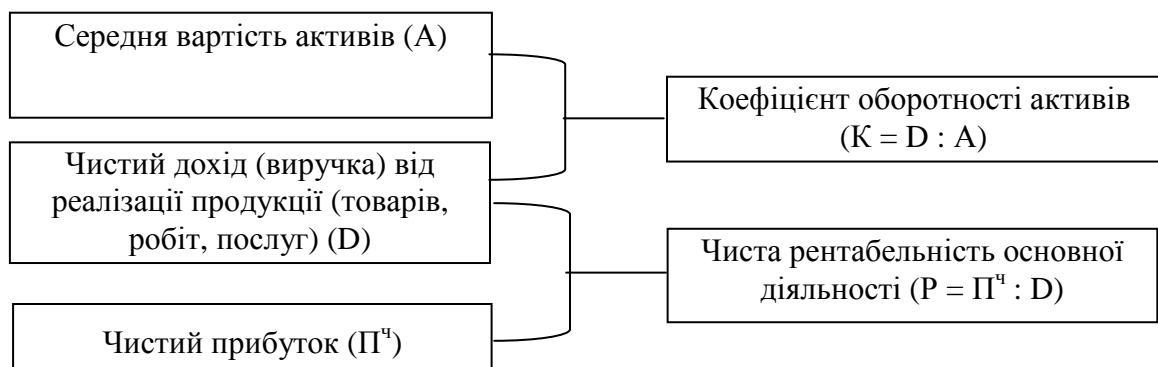


Особливого значення під час аналізу фінансових результатів надається дослідженню показників рентабельності капіталу (інвестицій), які характеризують взаємозв'язок прибутку і капіталу, інвестованого у формування активів підприємства з метою отримання цього прибутку. Базовими для розрахунку рентабельності капіталу (інвестицій) беруть показники капіталу (активи підприємства, власний капітал, довгостроковий інвестований капітал (сума власного і довгострокового позикового капіталу), а показники фінансового результату при цьому є відповідні показники прибутку. Найчастіше в сучасних умовах господарювання при проведенні аналітичних розрахунків з позицій підприємства та його інвесторів, а також при обґрунтуванні рішень щодо управління структурою капіталу використовують наведений вище показник чистої рентабельності активів ( $P^ч$ ):

$$P^ч = \frac{\Pi^ч}{A} ;$$

де  $\Pi^ч$  – загальна сума чистого прибутку підприємства, отримана від усіх видів його господарської діяльності;  $A$  – активи підприємства (підсумок балансу), вартісна оцінка яких відповідає сумі всього інвестованого в підприємство капіталу.

Запропонований аналітиками компанії Дюпон („Du Pont de Nemours”) для власних потреб, він сьогодні поширений як зручний аналітичний показник. Найпростішою з моделей факторного аналізу капіталу (інвестицій) є відома двофакторна модель аналізу чистої рентабельності активів – „Модель Дюпона” (Див.: Кіндрацька Г.І., Білик М.С., Загородній А.Г. Економічний аналіз: теорія і практика: Підручник/ За ред.. проф.. А.Г.Загороднього. – Львів: „Магнолія 2006”, 2007.-стор. 393-394), яку схематично можна зобразити наступним чином (див. рис. 9.9.)



**Рис. 9.9.** - Структурно-логічна модель двофакторного аналізу показника чистої рентабельності активів підприємства

Виходячи з цієї схеми, двухфакторна модель аналізу чистої рентабельності у математичному виразі матиме такий вигляд:

$$P^a = \frac{\Pi^q}{A} = \frac{D}{A} \times \frac{\Pi^q}{D} = KP .$$

Таким чином, чиста рентабельність активів дорівнює добуткові двох факторів: коефіцієнта оборотності активів (K) і чистої рентабельності основної діяльності (P). Перший чинник відображає ділову активність підприємства (швидкість обороту його майна), другий – характеризує ефективність (прибутковість) основної діяльності підприємства.

Застосовуючи до цієї моделі метод ланцюгових підстановок, можна кількісно оцінити вплив кожного з наведених чинників на зміну показника чистої рентабельності активів:

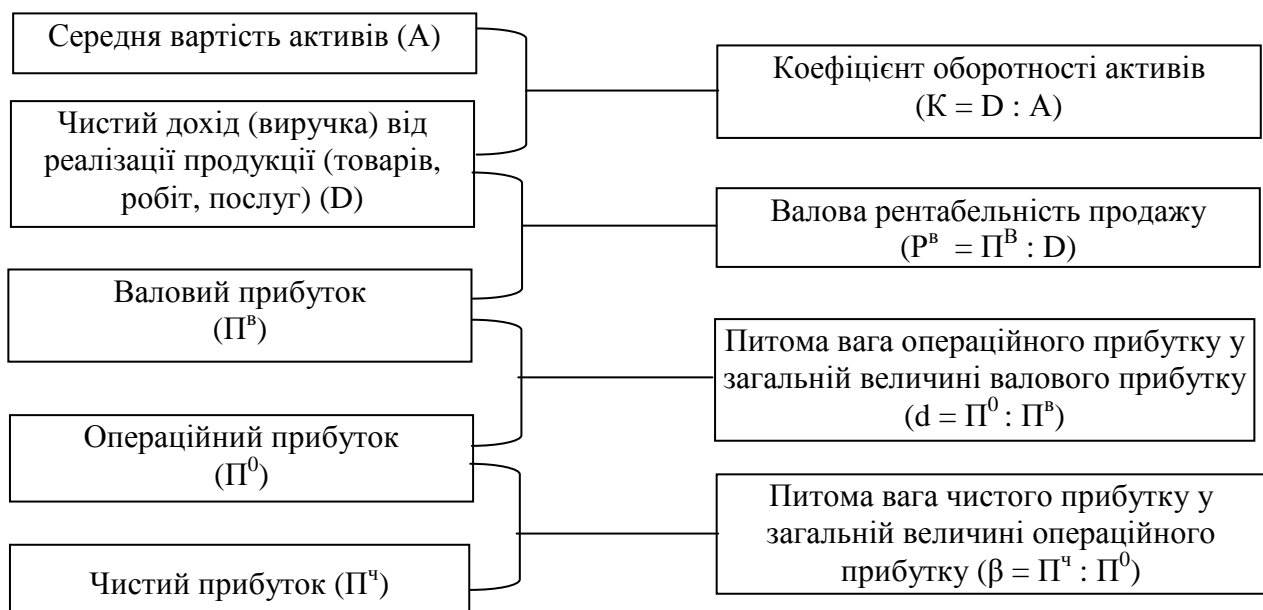
вплив чинника „K” –  $(\Delta P_K^a)$

$$\Delta P_K^a = (K_1 - K_0) P_0 ;$$

вплив чинника „P” –  $(\Delta P_P^a)$

$$\Delta P_P^a = K_1 (P_1 - P_0) .$$

Поглиблюючи далі аналіз, можна розрахувати вплив на зміну показника чистої рентабельності активів і інших чинників. Взаємозв'язок даного показника і основних факторів, що впливають на його зміну у цьому випадку, можна зобразити у вигляді наступної схеми (див. рис. 9.10.)



**Рис. 9.10.** - Блок-схема взаємозв'язку показника чистої рентабельності активів і основних чинників, що впливають на його зміну.

З наведеної блок-схеми (рис. 9.10.) випливає наступна мультиплікативна математична модель показника чистої рентабельності активів для його факторного аналізу:

$$P^a = \frac{\Pi^q}{A} = \frac{D}{A} \times \frac{\Pi^B}{D} \times \frac{\Pi^0}{\Pi^B} \times \frac{\Pi^q}{\Pi^0} = K P^B d \beta .$$

Розрахунок впливу наведених чинників на загальну зміну показника чистої рентабельності активів можна здійснити на основі наступних розрахункових формул:

вплив чинника „K”

$$\Delta P_K^a = (K_1 - K_0) P_0^B d_0 \beta_0 ;$$

вплив чинника „P<sup>B</sup>”

$$\Delta P_{P^B}^a = K_1 (P_1^B - P_0^B) d_0 \beta_0 ;$$

вплив чинника „d”

$$\Delta P_d^a = K_1 P_1^B (d_1 - d_0) \beta_0 ;$$

вплив чинника „β”

$$\Delta P_\beta^a = K_1 P_1^B d_1 (\beta_1 - \beta_0) .$$

Факторні моделі, аналогічні розглянутим вище, можуть бути побудовані й для інших показників рентабельності капіталу з будь-якою кількістю чинників, які впливають на їх зміну.

Закінчується аналіз прибутку і рентабельності відповідними висновками і підсумком резервів збільшення прибутку і підвищення рентабельності його роботи за рахунок використання резервів зростання виручки від реалізації продукції (робіт, послуг), зниження її собівартості, позавиробничих витрат і ліквідації збитків від іншої діяльності.

### **Контрольні запитання**

1. Які показники прибутку використовують при аналізі господарської діяльності підприємства?
2. Порядок аналізу прибутку.
3. Які основні чинники впливають на величину прибутку від реалізації продукції (послуг)?
4. Методика розрахунку впливу окремих факторів на величину прибутку від реалізації продукції.
5. Які показники рентабельності застосовують для оцінки господарської діяльності підприємств?
6. Які основні чинники впливають на зміну рівня рентабельності виробничих фондів ?
7. Методика розрахунку впливу окремих факторів на величину рентабельності виробничих фондів.
8. Методика розрахунку впливу основних чинників на величину чистої рентабельності активів.

## **10. АНАЛІЗ ФІНАНСОВОГО СТАНУ ПІДПРИЄМСТВА**

У сучасних економічних умовах діяльність кожного підприємства є предметом уваги великого кола учасників ринкових відносин, зацікавлених у результатах його функціонування. Для виживання підприємства в цих умовах його управлінському персоналу необхідно постійно стежити за ситуацією на ринку і забезпечувати високу конкурентоспроможність виробленої продукції (наданих послуг).

Одним з інструментів вивчення реальної конкурентоспроможності підприємства є аналіз його фінансового стану. Фінансовий стан – це результат економічної діяльності підприємства, що характеризується величиною засобів виробництва, їх розміщенням і джерелами утворення, це здатність підприємства фінансувати свою діяльність. Вона характеризується забезпеченістю фінансовими ресурсами, необхідними для нормального функціонування підприємства, доцільним їх розміщенням та ефективним використанням. Фінансовий стан підприємства – це показник його кредитоспроможності, платоспроможності, фінансової конкурентоспроможності, виконання платіжних зобов'язань перед державою, іншими підприємствами, працівниками. Інформаційною базою для аналізу фінансового стану є бухгалтерська звітність підприємства, яка відображає його майновий і фінансовий стан на конкретну дату. Конкретними джерелами інформації є форми фінансової звітності (форма №1 – “Баланс”, форма №2 – “Звіт про фінансові результати”, форма №3 – “Звіт про рух грошових коштів”, форма №4 – “Звіт про власний капітал”, форма №5 – “Примітки до річної фінансової звітності”), дані статистичного, бухгалтерського та оперативного обліку стосовно фінансових ресурсів підприємства. Методологічні основи формування інформації у фінансовій звітності регламентуються Положеннями (стандартами) бухгалтерського обліку України.

При вивченні фінансового стану підприємства використовуються наступні види аналізу:

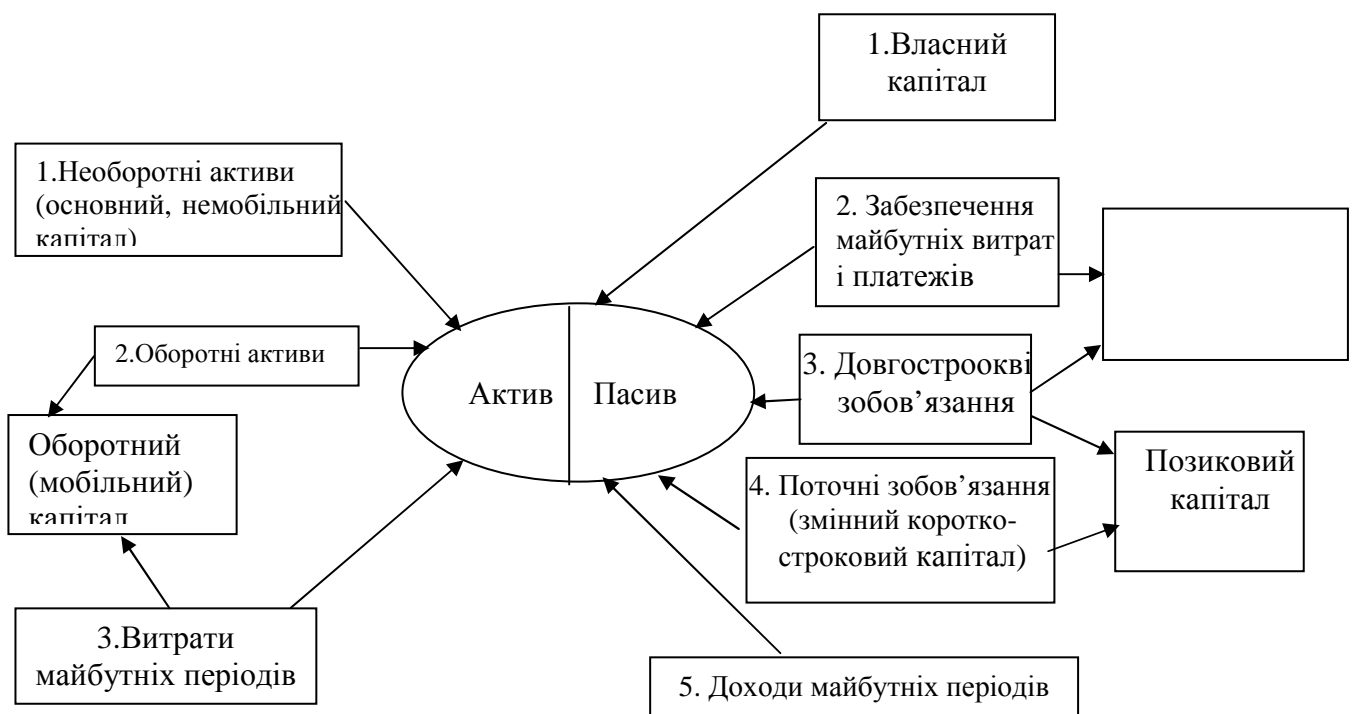
- горизонтальний (трендовий) аналіз – вивчення окремих показників фінансової звітності і їх похідних за ряд періодів, що дає можливість виявити тенденції абсолютних і відносних змін цих показників у динаміці;
- вертикальний (структурний) аналіз – розрахунок питомої ваги окремих статей у загальній валюті бухгалтерського балансу, тобто дослідження структури статей активу і пасиву на звітну дату, що дозволяє визначати й прогнозувати структурні зрушення у складі майна та капіталу і напрямках його використання;
- коефіцієнтний аналіз – визначення співвідношень між окремими абсолютними показниками (статтями звітності), що дозволяє провести їх порівняння з аналогічними даними за попередні періоди, з показниками конкурентів, із середньогалузевими показниками для дослідження закономірностей зміни фінансового стану підприємства, його конкурентоспроможності і визначення рейтингового місця даного підприємства серед інших підприємств галузі.

Основними напрямками аналізу фінансового стану підприємства є вивчення чинників, які позитивно чи негативно впливають на його фінансовий стан, підготовка відповідних проектів управлінських рішень щодо покращення фінансової стабільності та платоспроможності аналізованого підприємства, розробка заходів для оптимізації складу, структури й ефективного використання фінансових ресурсів.

Завдання аналізу фінансового стану підприємства можуть бути різними. Це залежить передусім від тих цілей, які ставлять перед аналізом його користувачі (власники і спеціалісти підприємства, кредитори, постачальники, покупці, конкуренти, податкові органи, аудиторські фірми, консультанти, юристи, профспілки та ін.), а також від специфіки виробничо-фінансової діяльності того чи іншого досліджуваного підприємства. Більш детальний аналіз фінансового стану підприємства може проводити його адміністрація, бо вона має змогу використовувати для цього дані всіх джерел інформації, що є на підприємстві.

У системі інформаційної бази фінансового аналізу центральне місце посідає бухгалтерський баланс, який є найважливішим джерелом даних про фінансовий

стан підприємства на певну дату. Він відображає стан коштів підприємства та їхніх джерел у грошовій оцінці й кінцевий результат його виробничо-фінансової діяльності. Як відомо, бухгалтерський баланс складається з двох частин: перша (ліва) – актив, друга (права) – пасив. У першій частині балансу відображаються склад і розміщення засобів підприємства, в другій – джерела створення цих засобів (зобов'язання перед державою, банками, бюджетом, постачальниками тощо). Сума активу балансу (валюта балансу) завжди повинна дорівнювати сумі пасиву. Кожна стаття балансу має грошовий вираз, що називається оцінкою статті. Баланс має три розділи активу балансу: 1 – необоротні активи, 2 – оборотні активи, 3 – витрати майбутніх періодів та п'ять розділів пасиву: 1 – власний капітал, 2 – забезпечення майбутніх витрат і платежів, 3 – довгострокові зобов'язання, 4 – поточні зобов'язання, 5 – доходи майбутніх періодів (див. рис. 10.1.).



**Рис. 10.1** – Склад активу й пасиву бухгалтерського балансу підприємства

Виходячи з цього, у процесі вивчення фінансового стану підприємства доцільно виконати аналіз балансу, майна і джерел його утворення, ліквідності й платоспроможності, фінансової стійкості, ділової активності та ймовірності банкрутства суб'єкта господарювання.

Аналіз балансу починають із встановлення зміни валюти балансу (вартості усього майна підприємства) за досліджуваний період. З цією метою порівнюється валюта балансу за звітний і попередній періоди. Зростання валюти балансу порівняно з минулим періодом оцінюється позитивно, це свідчить, як правило, про збільшення виробничих можливостей підприємства. Але при цьому слід звернути увагу на те, за рахунок чого зросла валюта. Якщо це сталося шляхом збільшення власного капіталу або хоча б його частки разом зі збільшенням суми позикових коштів, то таке зростання є позитивним. Однак треба замислитися при цьому над збільшенням тільки боргових зобов'язань. Зростання кредиторської заборгованості за низької ліквідності активів оцінюється негативно.

Зменшення загальної суми фінансових ресурсів підприємства (валюти балансу) означає спад (згортання) у його господарській діяльності (зниження попиту на продукцію, збитки від реалізації продукції, ліквідація недоамортизованих об'єктів основних засобів і нематеріальних активів, брак сировини, матеріалів, нестачі, псування товарно-матеріальних цінностей у разі невіднесення їх на винних, витрати за рахунок прибутку на матеріальне заохочення працюючих, на виплату дивідендів, на соціальні заходи в розмірах, які перевищують новостворені відповідні цільові фонди, зменшення суми короткотермінових і довго-термінових кредитів комерційних банків, інших позикових ресурсів тощо.)

Валюта балансу яскраво свідчить про те, якими фінансовими ресурсами володіє підприємство на звітну дату, а динаміка цього показника характеризує процес нарощування або, навпаки, зменшення фінансового потенціалу даного підприємства. Постійне зростання валюти балансу, тобто загальної суми фінансових ресурсів є ознакою фінансової стабільності господарювання будь-якого підприємства.

Слід зазначити, що валюта балансу відображає орієнтовану оцінку суми коштів, які є в розпорядженні підприємства. Ця оцінка є обліковою і не відображає в певній мірі реальної суми коштів, які можна отримати за майно в разі ліквідації підприємства. Вона залежить від ринкової кон'юнктури і може відхилятися в будь-який бік від звітної, особливо в період інфляції. Тому при аналізі валюти балансу треба враховувати фактор інфляції. Але при цьому слід мати на увазі,



що залежно від ступеня схильності до інфляційних процесів усі статті балансу класифікують на монетарні й немонетарні. До монетарних активів відносяться ті, що відображають засоби і зобов'язання в поточній грошовій оцінці (кошти, депозити, короткострокові фінансові вкладення, засоби в розрахунках). Ці статті балансу не підлягають переоцінці. Немонетарні активи – це основні засоби, виробничі запаси, незакінчене капітальне будівництво, незавершене виробництво, готова продукція, товари для продажу. Реальна вартість цих активів змінюється з бігом часу і зміною цін, а тому вони потребують переоцінки.

Для більш детального вивчення характеру динаміки і структурних змін окремих складових частин активу й пасиву балансу за досліджуваний період слід провести його горизонтальний і вертикальний аналіз (див. табл. 10.1.).

**Таблиця 10.1.** – Аналіз складу, структури і динаміки активу й пасиву бухгалтерського балансу, тис. грн.

Статті балансу	Код рядка балансу	Горизонтальний аналіз				Вертикальний аналіз			
		на початок звітного періоду	на кінець звітного періоду	темп зміни, % $\frac{зр.2}{зр.1} \cdot 100$	відхилення (+,-)		питома вага статей, %		відхилення, пункти
					абсолютне (гр.2-гр.1)	відносне, % $(\frac{зр.3}{зр.1} \cdot 100)$	на початок звітного періоду	на кінець звітного періоду	
АКТИВ	Б	1	2	3	4	5	6	7	8
<b>1. Необоротні активи</b>									
Нематеріальні активи:									
залишкова вартість	010								
первісна вартість	011								
знос	012								
Незавершене будівництво	020								
Основні засоби:									
залишкова вартість	030								
первісна вартість	031								
знос	032								
Довгострокові фінансові інвестиції:									
обліковані за методом участі в капіталі									
інших підприємств	040								
інші фінансові інвестиції	045								
Довгострокова дебіторська заборгованість	050								
Відстрочені податкові активи	060								
Інші необоротні активи	070								
<b>Усього за розділом 1</b>	080								

## Продовження таблиці 10.1.

АКТИВ	Б	1	2	3	4	5	6	7	8
<b>2. Оборотні активи</b>									
Запаси:									
виробничі запаси	100								
незавершене виробництво	120								
готова продукція	130								
товари	140								
Векселі одержані	150								
Дебіторська заборгованість за товари, роботи, послуги:									
чиста реалізаційна вартість	160								
первісна вартість	161								
резерв сумнівних боргів	162								
Дебіторська заборгованість за розрахунками:									
з бюджетом	170								
за виданими авансами	180								
з нарахованих доходів	190								
із внутрішніх розрахунків	200								
Інша поточна дебіторська заборгованість	210								
Поточні фінансові інвестиції	220								
Кошти та їх еквіваленти:									
у національній валюті	230								
в іноземній валюті	240								
Інші оборотні активи	250								
<b>Усього за розділом 2</b>	260								
<b>3. Витрати майбутніх періодів</b>	270								
<b>БАЛАНС</b>	280						100	100	-
ПАСИВ	Б	1	2	3	4	5	6	7	8
<b>1. Власний капітал</b>									
Статутний капітал	300								
Пайовий капітал	310								
Додатковий вкладений капітал	320								
Інший додатковий капітал	330								
Резервний капітал	340								
Нерозподілений прибуток (непокритий збиток)	350								
Неоплачений капітал	360								
Вилучений капітал	370								
<b>Усього за розділом 1</b>	380								
<b>2. Забезпечення наступних витрат і платежів</b>									
Забезпечення виплат персоналу	400								
Інші забезпечення	410								
Цільове фінансування	420								
<b>Усього за розділом 2</b>	430								

Продовження таблиці 10.1.

ПАСИВ	Б	1	2	3	4	5	6	7	8
<b>3. Довгострокові зобов'язання</b>									
Довгострокові кредити банків	440								
Інші довгострокові фінансові зобов'язання	450								
Відстрочені податкові зобов'язання	460								
Інші довгострокові зобов'язання	470								
<b>Усього за розділом 3</b>	480								
<b>4. Поточні зобов'язання</b>									
Короткострокові кредити банків	500								
Поточна заборгованість за довгостроковими зобов'язаннями	510								
Векселі видані	520								
Кредиторська заборгованість за товари, роботи, послуги	530								
Поточні зобов'язання за розрахунками:									
з одержаних авансів	540								
з бюджетом	550								
з позабюджетних платежів	560								
зі страхування	570								
з оплати праці	580								
з учасниками	590								
із внутрішніх розрахунків	600								
Інші поточні зобов'язання	610								
<b>Усього за розділом 4</b>	620								
<b>5. Доходи майбутніх періодів</b>	630								
<b>БАЛАНС</b>	640						100	100	-

Для загальної оцінки динаміки фінансового стану доцільно вивчати темп зміни валюти балансу (сукупних активів) в зіставленні з індексами таких важливих показників діяльності підприємства, як обсяг продажів і показники прибутку (валовий прибуток, операційний і чистий) Випередження темпів приросту обсягу продажів (доходу, виручки) від реалізації продукції порівняно з темпами приросту валюти балансу свідчить про покращення використання майна підприємства, про ефективніше використання фінансових ресурсів підприємства.

Якщо індекси зазначених показників будуть випереджати темпи зростання валюти балансу, то це свідчить про поліпшення використання засобів на підприємстві. У цьому разі має виконуватися наступне співвідношення індексів вказаних вище показників:

$$1 < I_B < I_{BK} < I_{\Pi} < I_{B\Pi} < I_{O\Pi} < I_{\text{чП}},$$

де  $I_B$ ,  $I_{BK}$ ,  $I_{\Pi}$ ,  $I_{B\Pi}$ ,  $I_{O\Pi}$ ,  $I_{\text{чП}}$  - відповідно індекси валюти балансу (сукупних активів), власного капіталу, обсягу продажів (реалізації продукції), валового, операційного і чистого прибутку.

Таке співвідношення показників є оптимальним, його прийнято називати „золотим правилом економіки підприємства”. Воно означає, що:

- підприємство нарощує економічний потенціал і масштаби своєї діяльності;
- обсяг реалізації продукції зростає швидше від економічного потенціалу (ресурси підприємства використовуються ефективніше);
- прибуток випереджає темпи зростання сукупного капіталу і обсягу реалізації продукції;
- підвищується рівень рентабельності продажів;
- зміцнюється фінансовий стан підприємства.

Використовуючи інформаційні дані бухгалтерського балансу, необхідно більш детально проаналізувати окремі складові частини його активу й пасиву. Слід зазначити, що стабільність фінансового стану підприємства передусім залежить від правильності й доцільності вкладення фінансових ресурсів у активи, тому для його оцінки треба дослідити склад і структуру майна, джерела його утворення і причини їх зміни. Особливу увагу при цьому необхідно приділити вивченню причин, що негативно впливають на фінансовий стан підприємства. Для вирішення цих завдань треба виконати горизонтальний та вертикальний аналіз вартості всього майна підприємства і суми джерел його утворення. Це дає змогу визначити динаміку зміни кожного виду майна і джерела його утворення порівняно з минулим періодом, а також вивчити причини структурних змін у їх складі, що мали місце в звітному періоді. Інформація, яка наводиться в пасиві балансу, дозволяє встановити не тільки структурні зміни у складі власного і позикового капіталу, перманентного (постійного) і змінного, а також установити, якою мірою підприємство може спиратися на власні кошти і скільки треба позичити. Пасив балансу показує, звідки взяли на підприємстві кошти, кому воно за них зобов'язане і наскільки ефективно використовуються власні й позичені кошти.

Горизонтальний та вертикальний аналіз майна і суми джерел його утворення взаємодоповнюють один одного. Тому доцільно у процесі такого аналізу використовувати аналітичні таблиці, що характеризують як структуру майна і суми його утворення, так і зміну окремих його видів (див. табл. 10.2.).

**Таблиця 10.2.** – Аналіз стану вартості майна підприємства і суми джерел його утворення, тис. грн.

Показники	На початок звітної періоду	На кінець звітної періоду	Зміна	
			тис. грн.	%
А	1	2	3	4
Показники складу і структури майна				
1. Необоротні активи (основний капітал)				
у відсотках до майна			-	
2. Оборотні активи (оборотний капітал)				
у відсотках до майна			-	
2.1. Запаси				
у відсотках до оборотного капіталу			-	
2.2. Дебіторська заборгованість				
у відсотках до оборотного капіталу				
2.3. Кошти та їх еквіваленти:				
у національній валюті.....				
у відсотках до оборотного капіталу .....			-	
в іноземній валюті .....				
у відсотках до оборотного капіталу .....			-	
3. Витрати майбутніх періодів				
у відсотках до майна			-	
Усього майна (валюта балансу)				
Показники складу і структури джерел формування майна				
1. Власний капітал				
у відсотках до майна			-	
1.1. Наявність власних оборотних коштів (2р.активу – 4р. пасиву)				
у відсотках до власного капіталу			-	
2. Позичені кошти (позиковий капітал)				
у відсотках до майна			-	
2.1. Довгострокові позики				
у відсотках до позичених коштів			-	
2.2. Короткострокові позики				
у відсотках до позичених коштів			-	
2.3. Кредиторська заборгованість				
у відсотках до позичених коштів			-	
3. Доходи майбутніх періодів				
у відсотках до майна			-	
Усього сума джерел утворення майна (валюта балансу)				

Крім з'ясування спрямованості зміни всього балансу, його основних частин (активу та пасиву), варто більш детально проаналізувати характер зміни окремих

статей і розділів, тобто здійснити подальший аналіз як по горизонталі, так і по вертикалі. Зокрема доцільно виконати поглиблений аналіз складу, структури і динаміки необоротних, нематеріальних і оборотних активів, вивчити стан виробничих запасів, дебіторської заборгованості, види і терміни її утворення, дослідити кошти та їх еквіваленти. При подальшому аналізі треба вивчити динаміку і структуру власного капіталу, позикових коштів, кредиторської заборгованості, з'ясувати причину змін окремих їх складових і дати оцінку цим змінам за досліджуваний період. У процесі такого аналізу можна використати аналітичні таблиці, в підметі яких наводять перелік аналізованих показників (складових досліджуваних статей), а в колонках присудка відображають фактичні дані, що характеризують абсолютні значення цих показників на початок і кінець звітного періоду, їх питому вагу, а також абсолютні й відносні відхилення.

Позитивної оцінки заслуговує такий стан, при якому в активі балансу збільшується величина коштів, цінних паперів, короткострокових і довгострокових фінансових вкладень і, як правило, основних засобів, капітальних вкладень, нематеріальних активів і виробничих запасів, а в пасиві зростають суми власного капіталу, прибутку, резервного фонду, фондів спеціального призначення. Негативної оцінки заслуговує наявність і збільшення за статтями „Збитки” і „Резерви за сумнівними боргами”. Як правило, тривожним сигналом є різке збільшення дебіторської та кредиторської заборгованості порівняно з попереднім періодом. Ознакою незадовільної роботи підприємства є наявність простроченої дебіторської і кредиторської заборгованості. Слід зазначити, що як збільшення, так і зменшення дебіторської і кредиторської заборгованості можуть призвести до негативних наслідків для фінансового стану підприємства. Наприклад, зменшення дебіторської заборгованості відносно кредиторської може статися через погіршення партнерських стосунків з клієнтами (зменшення кількості покупців продукції) і, навпаки, збільшення дебіторської заборгованості проти кредиторської може бути наслідком неплатоспроможності покупців продукції (послуг). Аналізуючи дебіторсько-кредиторську заборгованість, слід дослідити причини її виникнення, виходячи з конкретної виробничої ситуації на підприємстві.

Фінансові результати підприємства значною мірою залежать від стану виробничих запасів. З метою нормального ходу виробництва і збуту продукції виробничі запаси повинні бути оптимальними. Великі надпланові запаси можуть призвести до заморожування оборотного капіталу, уповільнення його оборотності, а в результаті погіршується фінансовий стан підприємства. У той же час, нестача виробничих запасів також негативно впливає на фінансовий стан підприємства, оскільки скорочує виробництво і зменшує величину прибутку. Виходячи з цього, у процесі аналізу виробничих запасів необхідно на це звертати увагу і визначати оптимальну їх величину.

Становить інтерес вивчення співвідношення динаміки оборотних і необоротних активів, а також дослідження стану майна і ефективності його використання. З цією метою під час проведення аналізу фінансового стану підприємства можна використати наступні показники (тут і далі при їх розрахунку використовують коди рядків з форми №1 “Баланс”).

1. Коефіцієнт співвідношення (координації) оборотних (мобільних) і необоротних (немобільних) активів (коефіцієнт мобільності активів):

Оборотні активи (оборотний капітал) (р.260+р.270)

Необоротні активи (необоротний капітал) (р.080)

Якщо оборотні активи (кошти) збільшуються, а необоротні кошти зменшуються, то це означає, що на даному підприємстві спостерігається позитивна тенденція прискорення оборотності всього капіталу (майна), підвищення рівня його прибутковості і покращення фінансового стану. Абсолютна величина цього коефіцієнта рекомендується на рівні 0,5 [10 ].

1. Коефіцієнт мобільності вартості майна:

Оборотні активи (р.260 + р. 270)  
Вартість майна (валюта балансу) (р.280)

3. Коефіцієнт мобільності оборотних активів:

Оборотні виробничі активи (найбільш мобільні) (р.100+р.120+р.270)  
Оборотні активи (р.260+р.270)

4. Коефіцієнт співвідношення оборотних виробничих активів (фондів) і вартості всього майна:

$$\frac{\text{Оборотні виробничі активи (р.100+р.120+р.270)}}{\text{Вартість майна (валюта балансу) (р.280)}}$$

Збільшення коефіцієнтів мобільності вартості всього майна і оборотних активів свідчить про наявність тенденції прискорення оборотності майнових засобів підприємства.

В умовах ринкових відносин, коли можлива ліквідація підприємств через їх банкрутство, одним з найважливіших показників фінансового стану є ліквідність та платоспроможність. Ліквідність підприємства – це його спроможність перетворювати свої активи на гроші, а платоспроможність – це можливість даного підприємства наявними грошовими ресурсами своєчасно погасити свої строкові зобов’язання. Ці поняття дуже близькі, але перше більш містке. Від ступеня ліквідності активів балансу залежить платоспроможність підприємства, це один з важливих індикаторів його фінансового стану.

Основою (фундаментом) ліквідності й платоспроможності підприємства є ліквідність його бухгалтерського балансу, що базується на рівновазі активів і пасивів. Тому при вивченні фінансового стану підприємства необхідно здійснити аналіз ліквідності його бухгалтерського балансу, суть якого полягає в порівнянні коштів з активу, згрупованих за ознакою їхньої ліквідності, із зобов’язаннями за пасивом, об’єднаними за строками погашення і в порядку цих строків.

Виходячи з цього, всі активи підприємства умовно поділяються на такі групи [7,16]:

1. Найбільш ліквідні активи ( $A_1$ ), – це суми за всіма статтями коштів та їх еквівалентів, які можна використати для здійснення короткострокових розрахунків негайно (рядки 230,240 другого розділу активу балансу).
2. Активи, що швидко реалізуються ( $A_2$ ), – це активи, для перетворення яких у наявні кошти потрібний певний час. До цієї групи можна включити дебіторську заборгованість та інші оборотні активи (рядки 150, 160, 170, 180, 210, 220). Ліквідність цієї групи оборотних активів залежить від платоспроможності платників, форм розрахунків, оформлення банківських документів, кваліфікації фінансових працівників тощо.



3. Активи, що реалізуються повільно ( $A_3$ ), – до них належать запаси сировини, матеріалів, готової продукції, незавершене виробництво, інші оборотні активи (рядки 100, 120, 130, 140, 250, 270). Для трансформації цих активів у готівку потрібний значно більший термін.
4. Важкореалізовані активи ( $A_4$ ) – це активи, призначені для використання в господарській діяльності підприємства протягом тривалого періоду часу. До цієї групи включають усі статті першого розділу активу балансу “Необоротні активи” (рядок 080), та всі інші активи, які не ввійшли до перших трьох груп.

У свою чергу, пасиви балансу підприємства, тобто його зобов’язання за ступенем зростання термінів їх погашення також поділяються на чотири групи [7, 16]:

1. Найбільш термінові (негайні) зобов’язання ( $\Pi_1$ ) – це прострочені зобов’язання і зобов’язання, строки сплати яких настають негайно. До цієї групи включають кредиторську заборгованість (рядки 530 до 610 вкл.) і кредити банку, терміни повернення яких настали.
2. Короткострокові зобов’язання ( $\Pi_2$ ) – це зобов’язання, строки сплати яких настають у найближчий час. До цих зобов’язань можна віднести короткострокові кредити банків (рядок 500), поточну заборгованість за довгостроковими зобов’язаннями (рядок 510), векселі видані (рядок 520).
3. Довгострокові зобов’язання ( $\Pi_3$ ) – це зобов’язання, строки сплати яких віддалені на більш тривалий час. У цю групу включають довгострокові зобов’язання (рядок 480).
4. Постійні зобов’язання ( $\Pi_4$ ), які не мають фіксованого строку сплати. Це насамперед власний капітал, що постійно перебуває в розпорядженні підприємства (рядок 380, а також рядки 430, 630).

Підприємство буде ліквідним, якщо його поточні активи перевищуватимуть короткострокові зобов’язання.

Для визначення ліквідності балансу необхідно зіставити підсумки по кожній наведеній вище групі активів і пасивів. Баланс вважається абсолютно ліквідним, якщо виконуються такі умови [16,22]:

- 1) найбільш ліквідні активи перевищують термінові (негайні) зобов'язання або дорівнюють їм ( $A_1 \geq P_1$ );
- 2) активи, що швидко реалізуються, дорівнюють короткостроковим зобов'язанням або більші за них ( $A_2 \geq P_2$ );
- 3) активи, що реалізуються повільно, дорівнюють довгостроковим зобов'язанням або більші за них ( $A_3 \geq P_3$ );
- 4) важкореалізовані активи менші за постійні зобов'язання ( $A_4 \leq P_4$ ).

Дослідження під час проведення фінансового аналізу співвідношень цих груп активів і пасивів за кілька періодів дозволяє виявити основні тенденції зміни в структурі балансу і його ліквідності.

Якщо виконуються перші три умови (поточні активи перевищують зовнішні зобов'язання підприємства), то обов'язково буде виконуватися і остання умова, оскільки це свідчить про наявність у даного підприємства власних оборотних коштів, що забезпечує його фінансову стійкість. У той же час якщо не виконується одна з перших трьох умов, то це вказує на те, що фактична ліквідність балансу відрізняється від абсолютної, тобто в даному випадку баланс не можна вважати абсолютно ліквідним. При аналізі ліквідності балансу можна використати наступну аналітичну таблицю (див. табл. 10.3.).

**Таблиця 10.3.** – Аналіз ліквідності балансу, тис. грн.

Актив	На початок звітного періоду	На кінець звітного періоду	Пасив	На початок звітного періоду	На кінець звітного періоду	Платіжний надлишок або нестача (+,-)	
						На початок звітного періоду	На кінець звітного періоду
1.Найбільш ліквідні активи ( $A_1$ )			1.Термінові (негайні) пасиви ( $P_1$ )				
2.Швидко реалізовані активи ( $A_2$ )			2.Короткострокові зобов'язання ( $P_2$ )				
3.Повільно реалізовані активи ( $A_3$ )			3.Довгострокові зобов'язання ( $P_3$ )				
4.Важкореалізовані активи ( $A_4$ )			4.Постійні зобов'язання ( $P_4$ )				

При вивченні фінансового стану підприємства для оцінювання його ліквідності й платоспроможності використовують поряд з абсолютними показниками ще такі відносні коефіцієнти-індикатори:

1. Коефіцієнт абсолютної ліквідності ( $K_{a.l.}$ ) – визначається відношенням найбільш ліквідних активів ( $A_1$ ) до поточної кредиторської заборгованості підприємства ( $\Pi_1 + \Pi_2$ ):

$$K_{a.l.} = [A_1] : [\Pi_1 + \Pi_2].$$

Цей коефіцієнт показує, яку частину короткострокової заборгованості підприємство може погасити негайно. Чим більша його величина, тим вища гарантія погашення боргів. Теоретично достатнім вважається, якщо коефіцієнт абсолютної ліквідності знаходиться у межах 0,2 – 0,35 [10]. Це означатиме, що підприємство на 20-35% може в поточний момент погасити всі свої короткострокові борги і платоспроможність його є нормальною.

2. Коефіцієнт швидкої (термінової, строгої) ліквідності ( $K_{ш.л.}$ ) – обчислюється відношенням суми грошових коштів, короткострокових фінансових вкладень і дебіторської заборгованості ( $A_1 + A_2$ ) до поточної кредиторської заборгованості ( $\Pi_1 + \Pi_2$ ):

$$K_{ш.л.} = [A_1 + A_2] : [\Pi_1 + \Pi_2].$$

За світовим досвідом, цей показник має наближатися до 0,7 – 1 [22]. Якщо у складі оборотних активів значну питому вагу займають кошти і їхні еквіваленти (цінні папери), то це співвідношення може бути меншим. Коефіцієнт допомагає оцінити можливість погашення підприємством короткострокових зобов'язань у разі його критичного стану. У західній економічній літературі його називають коефіцієнтом миттєвої оцінки.

3. Коефіцієнт покриття (загальний коефіцієнт ліквідності, загальний коефіцієнт покриття боргів, коефіцієнт поточної ліквідності) ( $K_{\pi}$ ) – узагальнюючий коефіцієнт ліквідності, що розраховується відношенням поточних активів ( $A_1 + A_2 + A_3$ ) до поточних зобов'язань ( $\Pi_1 + \Pi_2$ ):

$$K_{\pi} = [A_1 + A_2 + A_3] : [\Pi_1 + \Pi_2].$$

Він показує ступінь покриття оборотними активами величини поточних кредиторських зобов'язань, тобто скільки грошових одиниць поточних активів припадає на одну грошову одиницю поточних зобов'язань. При співвідношенні 1:1 поточні активи дорівнюють короткостроковим зобов'язанням. Якщо на підприємстві зазначене співвідношення буде нижче за 1:1, то це є яскравим свідченням високого фінансового ризику, оскільки дане підприємство не в змозі оплатити свої рахунки. Чим вищим є цей показник, тим більша впевненість кредиторів, що борги будеуть погашені. Якщо поточні активи перевищують поточні зобов'язання, то підприємство вважається ліквідним. Значення цього показника залежить від сфери (галузі) і виду діяльності. У європейській аналітичній практиці визнано, що поточні активи повинні вдвічі перевищувати короткострокові зобов'язання. Теоретичне значення коефіцієнта покриття має бути в межах 1,5-2,5 [8,22,23] .

Використання під час проведення фінансового аналізу підприємства різних показників ліквідності диктується різними інтересами споживачів аналітичної інформації. Так, коефіцієнт абсолютної ліквідності є важливим для постачальників сировини і матеріалів, коефіцієнт швидкої ліквідності – для банків, а коефіцієнт покриття викликає відповідний інтерес у покупців і власників акцій та облігацій підприємства.

Аналізуючи показники ліквідності, треба мати на увазі, що величина їх є в певній мірі умовною, оскільки ліквідність активів і терміновість зобов'язань за балансом підприємства можна визначити досить приблизно. Це залежить від негативного впливу різних чинників (оборотності запасів, дебіторської заборгованості, частки залежалих матеріалів і готової продукції, питомої ваги прострочених і нереальних для стягнення платежів та ін.), що свідчить про погіршення ліквідності активів. Тому підприємство з цих причин може бути неплатоспроможним, хоча при цьому будуть високі значення коефіцієнтів ліквідності.

Однією з найважливіших характеристик економічного стану підприємства в ринковій економіці є його фінансова стійкість. Це такий стан фінансових ресурсів підприємства, при якому воно може вільно маневрувати грошовими коштами і

шляхом ефективного їх використання здатне забезпечити безперервний процес виробничо-господарської діяльності, а також провести при цьому необхідні витрати на його розширення та оновлення. У світовій і вітчизняній економіко-аналітичній практиці розроблено низку систему показників-індикаторів, що характеризують фінансову стійкість підприємства. До цих показників можна віднести наступні:

1. Коефіцієнт фінансової незалежності (власності, автономії, концентрації власного капіталу, платоспроможності) ( $K_{ф.н.}$ ) – один з найважливіших показників, що характеризує стійкість фінансового стану підприємства, його незалежність від позикових засобів, розраховується як відношення власних коштів до загальної суми балансу:

$$K_{ф.н.} = \frac{p.380}{p.640}.$$

Нормативне значення цього коефіцієнта  $\geq 0,5$  [10]. Збільшення коефіцієнта автономії свідчить про те, що підприємство є фінансово стійким, стабільним і незалежним від зовнішніх кредиторів.

2. Коефіцієнт фінансової залежності ( $K_{ф.з.}$ ) – це загальна сума балансу (валюта), поділена на власний капітал:

$$K_{ф.з.} = \frac{p.640}{p.380}.$$

Цей показник є зворотним коефіцієнту фінансової незалежності. Він показує, скільки одиниць сукупних джерел припадає на одиницю власного капіталу. Коли значення цього коефіцієнта наближається до одиниці, то це є свідченням того, що власники повністю фінансують своє підприємство, якщо перевищує одиницю – тоді, навпаки, збільшується частка позикового капіталу і втрачається фінансова незалежність. При абсолютній величині цього коефіцієнта, рівній, наприклад, 1,2, це свідчить, що в кожній 1,2 грн., вкладеній в активи аналізованого підприємства, 20 коп. десь позичено.

3. Коефіцієнт маневреності власного капіталу (власних коштів) ( $K_m$ ) – розраховується як відношення власних оборотних коштів (чистого оборотного капіталу) до власного капіталу:

$$K_m = \frac{p.260 - p.620}{p.380}.$$

Цей коефіцієнт характеризує ступінь мобілізації власного капіталу, показує, яка його частина використовується для фінансування поточної діяльності, тобто яка частина вкладена в оборотні кошти, а яка капіталізована. Чим вище цей показник, тим більше забезпечується гнучкість у використанні власних коштів підприємства. Оптимальне значення цього коефіцієнта 0,4 – 0,6 [7].

4. Коефіцієнт концентрації позикового (залученого) капіталу (фінансової напруженості, заборгованості) ( $K_{п.к.}$ ) – розраховується як відношення позикового капіталу (довгострокових і поточних зобов'язань) до загального капіталу (валюти балансу):

$$K_{п.к.} = \frac{p.480 + p.620}{p.640}.$$

Високе значення цього коефіцієнта свідчить про велику міру довіри до підприємства з боку банків. І, навпаки, низька величина даного показника говорить про неспроможність підприємства отримати кредити в банку, що викликає настороженість до нього інвесторів і кредиторів.

5. Коефіцієнт фінансового ризику (плече фінансового важеля, коефіцієнт фінансового левериджу, коефіцієнт співвідношення позикового і власного капіталу) ( $K_{ф.р.}$ ) – розраховується відношенням позикового капіталу до власного:

$$K_{ф.р.} = \frac{p.480 + p.620}{p.380}.$$

Цей коефіцієнт показує, скільки позикових коштів припадає на 1 грн. власного капіталу. Нормальне співвідношення позикового і власного капіталу дорівнює 1, що означає рівність позикових і власних коштів [15]. Збільшення значення цього показника в динаміці свідчить про зростання частки позикового капіталу, посилення залежності підприємства від зовнішніх інвесторів і кредиторів, тобто про деяке зниження фінансової стійкості, і навпаки. Наведений показник є найбільш загальною оцінкою фінансової стійкості підприємства.

6. Коефіцієнт довгострокового залучення позикових коштів ( $K_{д.з.}$ ) – це відношення величини довгострокових зобов'язань до загальної суми довгострокового і власного капіталу:

$$K_{д.з.} = \frac{p.480}{p.480 + p.380}.$$

Збільшення значення цього показника в динаміці свідчить про посилення залежності підприємства від зовнішніх інвесторів і кредиторів, тобто про погіршення його фінансової стійкості.

7. Коефіцієнт фінансової незалежності капіталізованих джерел ( $K_{ф.н.к.д.}$ ) – це відношення власного капіталу до загальної суми власного і довгострокового капіталу:

$$K_{ф.н.к.д.} = \frac{p.380}{p.480 + p.380}.$$

8. Коефіцієнт довгострокових зобов'язань ( $K_{д.з.}$ ) – є відношення довгострокових зобов'язань до загальної суми залучених коштів (довгострокові плюс поточні зобов'язання):

$$K_{д.з.} = \frac{p.480}{p.480 + p.620}.$$

Коефіцієнт показує, наскільки аналізоване підприємство залежить від довгострокових зобов'язань у загальній величині позикових коштів, його нормативне значення менше 0,2 - 0,3 [16].

9. Коефіцієнт поточних зобов'язань ( $K_{п.з.}$ ) – обчислюється як відношення величини поточних зобов'язань до загальної суми залучених коштів (довгострокових і поточних зобов'язань )

$$K_{п.з.} = \frac{p.620}{p.480 + p.620}.$$

Коефіцієнт показує на скільки підприємство залежить від поточних зобов'язань у загальній величині позикового капіталу, його нормативне значення менше 0,5 – 0,6 [16].

10. Коефіцієнт самофінансування (фінансування, фінансової стійкості) ( $K_{с.ф.}$ ) – розраховується як відношення власного капіталу до позикового (довгострокових і поточних зобов'язань):

$$K_{с.ф.} = \frac{p.380}{p.480 + p.620}.$$

Цей коефіцієнт показує співвідношення між власними і позиковими коштами, характеризує можливість покриття власним капіталом позикових

коштів. Рекомендоване значення  $\geq 1$  [16]. Даний показник є зворотним до коефіцієнта фінансового ризику.

Слід зазначити, що не існує єдиних однозначних критеріїв для розглянутих показників фінансової стійкості підприємства. Їх значення часто залежать від виду діяльності, галузі, ринкової ситуації, репутації підприємства (неплатежів, порушення фінансової дисципліни) та ін., що слід враховувати при аналізі й оцінці фінансового стану. Порівняльний аналіз наведених вище відносних показників фінансової стійкості дає можливість об'єктивно відобразити реальну фінансову ситуацію, що склалася на підприємстві.

Важливою характеристикою фінансового стану підприємства і його стійкості є забезпеченість матеріальних оборотних коштів, тобто запасів (З), стійкими (плановими) джерелами їх фінансування (ДФЗ), до яких належать: власний оборотний капітал (ВОК), короткострокові банківські кредити і позики під товарно-матеріальні цінності –  $K_{\text{тмц}}$  (р.500 пасиву балансу), кредиторська заборгованість по товарних операціях –  $KЗ_{\text{т}}$  (р.520+р.530+р.540 пасиву балансу). Власний оборотний капітал можна визначити за формулою

$$\text{ВОК} = \Pi_1 + \Pi_2 + \Pi_3 - A_1,$$

де  $\Pi_1, \Pi_2, \Pi_3$  - підсумки I, II, III розділів пасиву балансу (відповідно р.380, р.430 і р.480);

$A_1$  – підсумок розділу активу балансу (р.080).

Цей же показник (ВОК) можна розрахувати і за такою формулою:

$$\text{ВОК} = A_2 - \Pi_4,$$

де  $A_2$  – підсумок II розділу активу балансу “Оборотні активи” (р.260);

$\Pi_4$  – підсумок IV розділу пасиву балансу “Поточні зобов’язання” (р.620).

Одним з критеріїв оцінювання фінансової стійкості підприємства є надлишок чи нестача планових джерел коштів для формування запасів, відповідно до якого виділяють такі типи поточної фінансової стійкості підприємства:

1. Абсолютна фінансова стійкість – це ситуація, при якій запаси (З) менші від суми власного оборотного капіталу (ВОК):

$$З < \text{ВОК}.$$

де З – обсяг запасів підприємства (Р.100÷140 активу балансу)



Для більш точної оцінки джерел фінансування запасів можна розрахувати і проаналізувати коефіцієнт забезпечення запасів власними оборотними коштами (К), який в цій ситуації дорівнюватиме:

$$K = \frac{BOK}{З} > 1.$$

2. Нормальна фінансова стійкість, при якій запаси менше від суми власного оборотного капіталу і кредитів банку під товарно-матеріальні цінності ( $K_{ТМЦ}$ ):

$$З = BOK + K_{ТМЦ}$$

і відповідно:  $K = \frac{BOK + K_{ТМЦ}}{З} = 1.$

3. Нестійкий (передкризовий) фінансовий стан, коли відбувається порушення платоспроможності, але зберігається можливість відтворення рівноваги платіжних засобів і платіжних зобов'язань за рахунок залучення тимчасово вільних джерел засобів ( $T_{ВД}$ ) в оборот підприємства (непростроченої заборгованості персоналу з оплати праці, бюджету за податковими платежами, органам соціального страхування, резервного фонду та ін.):

$$З = BOK + K_{ТМЦ} + T_{ВД},$$

і відповідно :  $K = \frac{BOK + K_{ТМЦ} + T_{ВД}}{З} = 1.$

При цьому слід зазначити, що фінансова нестійкість підприємства є припустимою, коли виконуються наступні умови:

- а) виробничі запаси і готова продукція дорівнюють сумі короткострокових кредитів і позикових коштів, які беруть участь у формуванні запасів або перевищують її;
- б) незавершене виробництво і витрати майбутніх періодів дорівнюють величині власного оборотного капіталу або менші від неї.

4. Кризовий фінансовий стан, коли підприємство знаходиться на межі банкрутства, за якого запаси і витрати більші величини власних оборотних коштів, кредитів під товарно-матеріальні цінності та залучених тимчасово джерел засобів:

$$З > BOK + K_{ТМЦ} + T_{ВД},$$

і відповідно:  $K = \frac{BOK + K_{ТМЦ} + T_{ВД}}{З} < 1.$

У цій ситуації рівновага платіжного балансу забезпечується за рахунок прострочених платежів з оплати праці, позичок банку, постачальникам, бюджету та ін. Це означає, що підприємство знаходиться в кризовій ситуації. Для виходу з цього положення керівництву підприємства треба негайно виявити причини такого становища і розробити заходи щодо відтворення фінансової стійкості.

Фінансова стійкість підприємства обумовлена значною мірою його діловою активністю, яка проявляється насамперед у швидкості обороту наявних коштів. Оборотноість капіталу означає, наскільки швидко кошти, вкладені в активи підприємства, перетворюються в реальні гроші. Від цього залежать кінцеві результати роботи підприємства – обсяг реалізованої продукції і прибуток і, кінець кінцем, – ліквідність, платоспроможність та фінансова стійкість суб'єкта господарювання. Аналіз ділової активності полягає в дослідженні різноманітних коефіцієнтів оборотності всього сукупного капіталу (основного і оборотного або їх окремих частин), до яких можна віднести наступні:

1. Коефіцієнт оборотності капіталу (коефіцієнт трансформації, кількість оборотів, капіталовіддача) ( $K_o$ ) – показує, скільки грошових одиниць реалізованої продукції принесла кожна одиниця активів, тобто це кількість оборотів, що їх роблять кошти підприємства за аналізований період, обчислюється відношенням чистого доходу (виручки) від реалізації продукції ( $B$ ) до середньої вартості (середнього залишку) капіталу або його окремих частин ( $K$ ):

$$K_o = \frac{B}{K} .$$

Чим більше оборотів здійснюють активи, тим з меншою їх сумою підприємство може виконати програму виробництва і реалізації продукції, що позитивно буде характеризувати його фінансово-економічну діяльність.

Аналогічно розраховують коефіцієнти оборотності основних засобів і оборотних коштів, тобто шляхом ділення виручки від реалізації продукції відповідно на середню вартість основних засобів і середній залишок оборотних коштів.

2. Коефіцієнт закріплення (завантаження) капіталу (капіталомісткість) ( $K_3$ ) – показує, скільки коштів припадає на 1 грн. реалізованої продукції (послуг). Це є показник, обернений до коефіцієнта оборотності капіталу, визначається за формулою

$$K_3 = \frac{K}{B} = \frac{1}{K_o}.$$

Зростання цього показника в динаміці – негативна тенденція, що свідчить про зниження ефективності використання капіталу підприємства.

Середня вартість (середній залишок) капіталу і його окремих частин визначається за середньою хронологічною: 0,5 суми на початок періоду плюс залишки на початок кожного наступного місяця плюс 0,5 залишку на кінець аналізованого періоду, результат ділиться на кількість місяців у звітному періоді.

3. Середня тривалість одного обороту капіталу в днях ( $T_o$ ) – це показник швидкості оборотності коштів підприємства, який показує, за скільки днів у середньому кошти здійснюють один оборот, визначається діленням днів у періоді ( $D$ ) на коефіцієнт оборотності капіталу ( $K_o$ ):

$$T = \frac{D}{K_o}, \text{ або } T = \frac{K \cdot D}{B},$$

де  $D$  – кількість днів у звітному періоді (рік – 360 днів, квартал – 90, місяць – 30 днів).

Скорочення тривалості одного обороту в днях свідчить про прискорення оборотності капіталу і, як наслідок, відбувається його вивільнення з обігу, що приводить до підвищення ефективності діяльності підприємства.

Сума вивільнених з обороту у зв'язку з прискоренням чи додатково залучених засобів в оборот при уповільненні оборотності капіталу визначається множенням одноденної виручки від реалізації продукції на зміну тривалості обороту:

$$\Delta K = \frac{B}{D}(T_1 - T_o), \text{ грн.},$$

де  $\Delta K$  - сума вивільнених з обороту (або додатково залучених) засобів під впливом змін у швидкості обертання засобів;  $T_1$ ,  $T_o$  – середня тривалість одного обороту капіталу відповідно в поточному і базисному періодах.

4. Коефіцієнт оборотності матеріальних запасів ( $K_{м.з.}$ ) – характеризує швидкість реалізації товарно-матеріальних запасів підприємства (ф.1.р.100 ÷ р.140), визначається за формулою

$$K_{м.з.} = \frac{B}{M},$$

де  $M$  – середня вартість матеріальних запасів.

Зниження величини цього показника свідчить про те, що збільшується сума виробничих запасів і незавершеного виробництва. Чим вище цей коефіцієнт, тим більш ліквідну структуру мають оборотні кошти, тим стійкіше фінансове становище підприємства.

Оборотність матеріальних запасів у днях ( $T_M$ ) розраховується діленням тривалості аналізованого періоду на коефіцієнт оборотності ( $K_{M.3.}$ ).

5. Коефіцієнт оборотності готової продукції ( $K_{Г.п.}$ ) – обчислюється відношенням чистого доходу (виручки) від реалізації до середнього розміру готової продукції за балансом (ф.1.р.130):

$$K_{Г.п.} = \frac{B}{\Gamma},$$

де  $\Gamma$  – середня величина готової продукції.

6. Коефіцієнт оборотності власного капіталу ( $K_{ВК}$ ) – показує ефективність використання власного капіталу підприємства, розраховується як відношення виручки від реалізації продукції (робіт, послуг) до середньої величини власного капіталу:

$$K_{ВК} = \frac{\phi.2.p.035}{\phi.1.(p.380.зр.3. + p.380.зр.4) : 2}.$$

Збільшення величини цього коефіцієнта свідчить про поліпшення фінансового стану підприємства.

7. Коефіцієнт оборотності дебіторської заборгованості ( $K_{Дз.}$ ) – визначається діленням виручки від реалізації продукції (робіт, послуг) на середню величину дебіторської заборгованості:

$$K_{Дз} = \frac{\phi.2.p.035}{\phi.1.(\Sigma(p.150 \div p.210)зр.3 + \Sigma(p.150 \div p.210)зр.4) : 2}.$$

Цей коефіцієнт характеризує швидкість оборотності дебіторської заборгованості підприємства за аналізований період і показує, скільки разів за даний період обернулися кошти, вкладені в розрахунки. Чим вище його значення, тим, як правило, краще, тому що підприємство швидше отримує оплату за рахунками.

8. Коефіцієнт оборотності кредиторської заборгованості ( $K_{кз.}$ ) – розраховується відношенням виручки від реалізації продукції (робіт, послуг) до середньої величини кредиторської заборгованості:

$$K_{кз.} = \frac{\phi.2.p.035}{\phi.1.(\Sigma(p.500 + p.520 \div p.600)_{зр3} + \Sigma(p.500 + p.520 \div p.600)_{зр4}) : 2}.$$

Цей коефіцієнт свідчить про розширення або зниження комерційного кредиту, надаваного підприємству. Його зростання означає збільшення швидкості оплати заборгованості підприємства, зниження – зростання покупок у кредит.

9. Строк погашення (період інкасації) дебіторської ( $T_{дз.}$ ) та кредиторської заборгованості ( $T_{кз.}$ ) – показує середній період погашення в днях дебіторської або кредиторської заборгованості підприємства, розраховується діленням тривалості аналізованого періоду ( $D$ ) на відповідний коефіцієнт оборотності дебіторської ( $K_{дз.}$ ) або кредиторської заборгованості ( $K_{кз.}$ ):

$$T_{дз} = \frac{D}{K_{дз}}; \quad T_{кз} = \frac{D}{K_{кз}}.$$

Чим більше період погашення дебіторської заборгованості, тим вище ризик її непогашення.

У ході економічної діагностики доцільно співставити строк погашення кредиторської заборгованості зі строком погашення дебіторської заборгованості, в результаті чого можна зробити відповідні висновки щодо умов комерційного кредитування. Якщо строк погашення дебіторської заборгованості перевищує строк погашення кредиторської заборгованості, то підприємство швидше розраховується за своїми зобов'язаннями, але більш повільно одержує оплату за свою продукцію з боку дебіторів.

10. Коефіцієнт співвідношення дебіторської та кредиторської заборгованості ( $K_{дкз.}$ ) – розраховується за формулою

$$K_{дкз} = \frac{D_{з}}{K_{з}},$$

де  $D_{з}$ ,  $K_{з}$  – відповідно сума дебіторської і кредиторської заборгованості підприємства.

Цей коефіцієнт показує спроможність підприємства розрахуватися зі своїми кредиторами за рахунок дебіторів. Якщо  $K_{\text{дкз}} > 1$ , це свідчить про те, що дебіторська заборгованість перевищує кредиторську. При  $K_{\text{дкз}} < 1$ , навпаки, кредиторська заборгованість перевищує дебіторську. На думку деяких вчених-економістів, ця ситуація свідчить про раціональне використання коштів підприємства, оскільки воно залучає в оборот більше коштів, ніж відволікає з обороту. Проте бухгалтері-практики таку ситуацію оцінюють негативно, оскільки підприємство повинно систематично погашати свої борги незалежно від стану дебіторської заборгованості. Виходячи з цього, ми приєднуємося до думки тих спеціалістів-економістів, які вважають, що значення цього показника має дорівнювати одиниці ( $K_{\text{дкз}} = 1$ ) [16].

11. Тривалість операційного циклу в днях ( $T_{\text{оц}}$ ) – це період часу між придбанням підприємством товарно-матеріальних запасів для здійснення ним своєї діяльності й одержанням коштів від реалізації виробленої з них продукції, визначається за формулою

$$T_{\text{оц}} = T_{\text{м}} + T_{\text{дз}},$$

де  $T_{\text{м}}$  – оборотність матеріальних запасів у днях (термін обороту запасів, тривалість обороту запасів);  $T_{\text{дз}}$  – строк погашення дебіторської заборгованості в днях (період інкасації, термін обороту дебіторської заборгованості).

12. Тривалість фінансового циклу в днях ( $T_{\text{фц}}$ ) – це період між оплатою кредиторської заборгованості і погашенням дебіторської, тобто це період часу, протягом якого кошти підприємства відвернені з обороту, розраховується за формулою

$$T_{\text{фц}} = T_{\text{оц}} - T_{\text{кз}},$$

де  $T_{\text{оц}}$  – тривалість операційного циклу;  $T_{\text{кз}}$  – строк погашення кредиторської заборгованості (термін обороту кредиторської заборгованості).

Якщо тривалість операційного і фінансового циклів скорочується, то це свідчить про позитивну фінансово-економічну діяльність підприємства.

Аналізуючи ділову активність підприємства, крім вивчення динаміки наведених вище показників, обов'язково треба дослідити виконання планових показників, що характеризують його діяльність, а також проаналізувати ефективність використання ресурсів, від якої прямо залежить фінансовий стан господарюючого суб'єкта.

Для прогнозування і оцінки потенційного банкрутства прибутково працюючого підприємства і вжиття випереджувальних заходів, спрямованих на запобігання такому банкрутству, слід проводити систематичний фінансовий моніторинг (експрес-аналіз фінансового стану) за допомогою таких показників:

1. Коефіцієнт Бівера ( $K_B$ ) – цей показник характеризує здатність підприємства генерувати надходження коштів у достатньому обсязі для погашення своїх зобов'язань, розраховується як відношення суми чистого прибутку і нарахованої амортизації до загальної величина довгострокових і поточних зобов'язань (тут і далі: ф.1 – це форма №1 „Баланс”, ф.2 – відповідно форма №2 „Фінансові результати”):

$$K_B = \frac{\text{Чистий прибуток} + \text{Амортизація}}{\text{Довгострокові зобов'язання} + \text{Поточні зобов'язання}} = \frac{\text{ф.2 п.220} + \text{ф.2 п.260}}{\text{ф.1 п.480} + \text{ф.1 п.620}}$$

Відповідно до „Методичних рекомендацій з виявлення ознак неплатоспроможності підприємства й ознак дій з приховування банкрутства, фіктивного банкрутства або доведення до банкрутства”, затвердженими наказом Мінекономіки України від 17.01.2001р. №10, якщо значення цього показника протягом тривалого часу (1,5 – 2 року) не перевищує 0,2, це свідчить про формування незадовільної структури балансу. Рекомендоване значення коефіцієнта Бівера за міжнародними стандартами перебуває в інтервалі 0,17 – 0,4 [15].

2. Модель Альтмана (індекс Z, Z – рахунок Альтмана, Z – модель Альтмана, індекс Альтмана, індекс кредитоспроможності, п'ятифакторна модель Альтмана) – найбільш поширений метод оцінки ймовірності банкрутства підприємства, запропонований Е. Альтманом у 1983 р., являє собою п'ятифакторну модель Z – рахунку:

$$Z = 0,717 X_1 + 0,847 X_2 + 3,107 X_3 + 0,42 X_4 + 0,995 X_5,$$

$$\text{де } X_1 = \frac{\text{Власний оборотний капітал}}{\text{Сума активів (валюта балансу)}} = \frac{\text{ф.1 п.260} - \text{ф.1 п.620}}{\text{ф.1 п.280}};$$

$$X_2 = \frac{\text{Нерозподілений прибуток}}{\text{Сума активів(валюта балансу)}} = \frac{\text{ф.1 п.350}}{\text{ф.1 п.280}};$$

$$X_3 = \frac{\text{Прибуток до оподаткування}}{\text{Сума активів(валюта балансу)}} = \frac{\text{ф.2 п.170}}{\text{ф.1 п.280}};$$

$$X_4 = \frac{\text{Власний капітал}}{\text{Позиковий капітал}} = \frac{\text{ф.1 п.380}}{\text{ф.1 п.480} + \text{ф.1 п.620}};$$

$$X_5 = \frac{\text{Виручка від реалізації}}{\text{Сума активів (валюта балансу)}} = \frac{\phi.2.p.035}{\phi.1.p.280}.$$

Граничне значення цього коефіцієнта дорівнює 1,23. Якщо величина  $Z < 1,23$ , то це свідчить про високу ймовірність банкрутства підприємства, тоді як величина  $Z > 1,23$  є ознакою невеликої його ймовірності [10, 22].

3. Дискримінантна модель Лісу ( $Z_L$ ), яку він розробив у 1972 р. для Великобританії, має таке вираження:

$$Z_L = 0,063 X_1 + 0,092 X_2 + 0,057 X_3 + 0,001 X_4,$$

$$\text{де } X_1 = \frac{\text{Оборотний капітал}}{\text{Сума активів}} = \frac{\phi.1.p.260 + \phi.1.p.270}{\phi.1.p.280};$$

$$X_2 = \frac{\text{Прибуток від реалізації}}{\text{Сума активів}} = \frac{\phi.2.p.050}{\phi.1.p.280};$$

$$X_3 = \frac{\text{Нерозподілений прибуток}}{\text{Сума активів}} = \frac{\phi.1.p.350}{\phi.1.p.280};$$

$$X_4 = \frac{\text{Власний капітал}}{\text{Позиковий капітал}} = \frac{\phi.1.p.380}{\phi.1.p.480 + \phi.1.p.620}.$$

Граничне значення показника Ліса  $Z_L = 0,037$ , якщо  $Z_L < 0,037$  – підприємству загрожує банкрутство [6, 10, 22, 25]

4. Модель Таффлера ( $Z_T$ ), яку він розробив у 1997 р., має наступний вигляд:

$$Z_T = 0,03X_1 + 0,13X_2 + 0,18X_3 + 0,16X_4,$$

$$\text{де } X_1 = \frac{\text{Прибуток від реалізації}}{\text{Короткострокові зобов'язання}} = \frac{\phi.2.p.050}{\phi.1.p.500 + \phi.1.p.510 + \phi.1.p.520};$$

$$X_2 = \frac{\text{Оборотний капітал}}{\text{Зобов'язання}} = \frac{\phi.1.p.260 + \phi.1.p.270}{\phi.1.p.640 - \phi.1.p.380};$$

$$X_3 = \frac{\text{Короткострокові зобов'язання}}{\text{Сума активів}} = \frac{\phi.1.p.500 + \phi.1.p.510 + \phi.1.p.520}{\phi.1.p.280};$$

$$X_4 = \frac{\text{Виручка від реалізації}}{\text{Сума активів}} = \frac{\phi.2.p.035}{\phi.1.p.280}.$$

Якщо значення  $Z_T$  більше 0,3, то дане підприємство має непогані довгострокові перспективи, при величині  $Z_T < 0,2$  – існує ймовірність банкрутства [6, 22].

5. Модель Спрінгейта ( $Z_C$ ) – інтегральний показник, за допомогою якого здійснюється оцінка ймовірності визнання підприємства банкрутом, має наступний вигляд:



$$Z_C = 1,03 X_1 + 3,07 X_2 + 0,33 X_3 + 0,4 X_4,$$

де  $X_1$  – відношення оборотних активів до загальної вартості усіх активів підприємства;  
 $X_2$  – відношення суми прибутку (до сплати податків та відсотків) до загальної вартості усіх активів підприємства;  $X_3$  – відношення суми прибутку (до сплати податків) до короткострокової заборгованості підприємства;  $X_4$  – відношення обсягу продажу підприємства до загальної вартості всіх його активів (валюти балансу).

Якщо  $Z_C < 0.862$ , то це свідчить, що фінансовий стан підприємства нестабільний і воно є потенційним банкрутом. При  $Z_C > 2,45$  загроза банкрутства є мінімальною [6, 29].

6. Модель показника ризику банкрутства підприємства (R), запропонована вченими Росії [25], має наступний вигляд:

$$R = 8,38 K_1 + K_2 + 0,054 K_3 + 0,63 K_4 ,$$

де  $K_1$  – відношення оборотного капіталу до валюти активу;  $K_2$  – відношення чистого прибутку до власного капіталу;  $K_3$  – відношення виручки від реалізації до валюти активу;  $K_4$  – відношення чистого прибутку до загальної суми витрат.

При зменшенні величин  $K_1, K_2, K_3, K_4$  ризик банкрутства підприємства збільшується (див. табл. 10.4.).

**Таблиця 10.4.** – Залежність ймовірності банкрутства підприємства від значення R.

Значення R	Ймовірність банкрутства, %
Менше 0	Максимальна (90 - 100)
0 - 0,18	Висока (60 - 80)
0,18 – 0,32	Середня (35 - 50)
0,32 – 0,42	Низька (15 - 20)
Більше 0,42	Мінімальна (до 10)

7. Дискримінантна факторна модель діагностики банкрутства підприємств ( $Z_C$ ), яку запропонувала Г.В. Савицька [22], має такий вираз:

$$Z_C = 0,111 X_1 + 13,239 X_2 + 1,676 X_3 + 0,515 X_4 + 3,80 X_5,$$

де  $X_1$  – відношення власного оборотного капіталу до величини оборотних активів;  
 $X_2$  – відношення оборотного капіталу до величини основного капіталу;  
 $X_3$  – коефіцієнт оборотності сукупного капіталу;  $X_4$  – рентабельність активів підприємства;  $X_5$  – коефіцієнт фінансової незалежності (відношення власного капіталу до валюти балансу).

При використанні цієї моделі константою порівняння є число 8. Якщо величина  $Z_C > 8$ , то ризик банкрутства підприємства незначний або його немає зовсім. При значенні  $Z_C < 8$  є ризик банкрутства: від 8 до 5 – невеликий, від 5 до 3 – середній, менше 3 – великий, менше 1 – стовідсоткова фінансова неспроможність підприємства.

Застосування наведеної вище моделі до вивчення діагностики ризику банкрутства сільськогосподарських підприємств показало, що вона дає можливість досить швидко і точно оцінити ступінь ймовірності такого банкрутства [22].

8. Коефіцієнт відновлення (втрати) платоспроможності ( $K_B$ ) – один із засобів перевірки та прогнозування реальної можливості платоспроможності підприємства або можливості втратити її протягом певного часу, розраховується діленням розрахункового коефіцієнта покриття до його встановленого (нормативного) значення:

$$K_B = \frac{K_{\Pi 1} + \frac{6}{T}(K_{\Pi 1} - K_{\Pi 0})}{K_{\Pi n}}$$

де  $K_{\Pi 1}$ ,  $K_{\Pi 0}$  – величина коефіцієнта покриття відповідно на кінець і початок звітного періоду;

$K_{\Pi n}$  – нормативна величина коефіцієнта покриття;

6 – період відновлення платоспроможності в місяцях;

T – звітний період у місяцях.

Якщо коефіцієнт відновлення платоспроможності буде менший за 1, то це свідчатиме про те, що підприємство в найближчі 6 місяців не має реальної можливості відновити платоспроможність. І навпаки, якщо величина коефіцієнта відновлення виявиться більшою за 1, то це означатиме, що в підприємства є реальна можливість відновити свою платоспроможність протягом 6 місяців [7,22,29].

Слід зазначити, що не всі з розглянутих критеріїв можуть бути розраховані безпосередньо за даними бухгалтерської звітності, для цього потрібна додаткова інформація, особливо, що коли йдеться про критичні (нормативні) їх значення. Це означає, що для об'єктивної оцінки і діагностики фінансового стану підприємства і прогнозування його ймовірного банкрутства критерії повинні бути більш

деталізовані в розрізі окремих галузей економіки на основі відповідних аналітико-статистичних даних.

Завершаючи аналіз фінансового стану підприємства, необхідно зробити відповідні висновки й запропонувати низку заходів і пропозицій, направлених на його подальше покращення. В особливо важких випадках слід докорінно переглянути тактику і стратегію підприємства щодо його виробничої програми, організації праці і її стимулювання, ефективності використання виробничого, технічного і трудового потенціалу, скоригувати маркетингову, інвестиційну, цінову і кадрову політику стосовно внутрішніх і зовнішніх механізмів фінансової стабілізації даного суб'єкта господарювання.

### **Контрольні запитання**

1. Значення аналізу фінансового стану підприємства.
2. Напрямки аналізу фінансового стану підприємства.
3. Горизонтальний і вертикальний аналіз бухгалтерського балансу.
4. Показники, що характеризують майновий стан підприємства.
5. Класифікація статей активу балансу за ступенем ліквідності.
6. Оцінка ліквідності балансу.
7. Основні показники ліквідності.
8. Основні показники фінансової стійкості.
9. Оцінка поточної фінансової стійкості підприємства.
10. Показники ділової активності підприємства.
11. Оцінка потенційного банкрутства підприємства.

## ЗАВДАННЯ ДЛЯ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

### Тема. Метод і основні прийоми економічного аналізу.

**Завдання 1.** Обсяг наданих послуг населенню в готельному господарстві за приведені нижче роки склав (тисяч ліжок/добы): перший рік–115, другий–121, третій–129, четвертий–133. Використовуючи прийом “ряди динаміки”, необхідно визначити відповідні показники динаміки і на їхній основі дати узагальнюючу оцінку зміни даного показника.

**Завдання 2.** У базисному періоді на підприємстві було вироблено 1100 одиниць виробів, у звітному періоді: по плану-прогнозу-1130, фактично-1200 виробів. Середньооблікове фактичне число працівників на даному підприємстві в звітному періоді склало 200 чоловік, з них жінок-80. Продуктивність праці на підприємстві-конкуренті складає 4,5 одиниць. На підставі приведених даних необхідно: 1) визначити і проаналізувати відносні показники планового завдання, виконання плану-прогнозу, динаміки, структури, інтенсивності, координації і порівняння; 2) спрогнозувати чи є конкурентноздатною продукція даного підприємства.

**Завдання 3.** По плану-прогнозу підприємства передбачалося протягом п’яти років підвищувати продуктивність праці щорічно на 3,5%. Фактично за п’ятиріччя цей показник зріс на 25%. Потрібно дати оцінку ступеня виконання плану-прогнозу підприємства в цілому за п’ять років.

**Завдання 4.** Прибуток підприємства в звітному періоді стосовно базисного зріс на 1,5%, обсяг виробленої продукції збільшився на 2%, вартість основних фондів підвищилася на 3%, чисельність працівників за цей же період зросла на 3,5%. Потрібно дати узагальнюючу оцінку господарської діяльності підприємства за розглянутий період.

**Завдання 5.** Динаміка основних показників роботи підприємства характеризується наступними даними (у відсотках до базисного періоду): прибуток-99, продукція-97, основні фонди-95, число працівників-93. Необхідно дати оцінку ефективності використання праці, основних фондів і рентабельності виробленої продукції.

**Завдання 6.** Обсяг виробленої продукції (послуг) у звітному році стосовно базисного зріс на 7%, середня вартість основних фондів за даний період збільшилася на 3%. Потрібно визначити як змінилася ефективність використання основних фондів на підприємстві.

**Завдання 7.** Відповідно до бізнес-плану підприємства передбачалося в звітному році стосовно базисного підвищити продуктивність праці одного працівника на 3%. Фактичний обсяг продукції в звітному році стосовно базисного зріс на 5,5%, а чисельність працівників за цей же період збільшилася на 1,5%. Потрібно визначити, як змінилася ефективність використання праці в звітному році стосовно базисного й у порівнянні з бізнес-планом.

**Завдання 8.** Обсяг виробництва продукції на підприємстві в звітному періоді склав 2400 фізичних одиниць, а в базисному-2250. Середнє число працівників склало відповідно: у звітному періоді-255, у базисному-250. Використовуючи ланцюгову схему розрахунків методу ланцюгових підстановок, необхідно визначити абсолютний вплив чисельності працівників і продуктивності праці одного працівника на загальний приріст обсягу виробництва продукції.

**Завдання 9.** На підставі даних попереднього завдання і використовуючи спосіб обчислення різниць, треба визначити абсолютний і відносний вплив чисельності працівників і продуктивності праці одного працівника на загальний приріст обсягу виробництва продукції.

**Завдання 10.** Використовуючи дані завдання 8 і індексну схему розрахунку методу ланцюгових підстановок, потрібно визначити абсолютний і відносний вплив чисельності працівників і продуктивності праці одного працівника на загальний приріст обсягу виробництва продукції, а також обчислити структуру цього впливу.

## Тема. Аналіз виконання виробничої програми.

**Завдання 11.** Маються наступні дані про роботу готелю:

Таблиця 1-Показники роботи готелю

Показники	Базисний рік	Звітний рік
Кількість номерів, одиниць	685	680
Одноразова місткість номерів, місць	1170	1160
Кількість днів у періоді	365	365
Кількість ліжко-діб в господарстві	427050	423400
Кількість ліжко-діб в експлуатації	305505	332150
Кількість ліжко-діб наданих (оплачених)	129000	132148
Доходи від експлуатації готелю, тис. грн.	850	900
Прибуток від експлуатації готелю, тис. грн.	245	295

На підставі приведених даних потрібно визначити вплив на кількість ліжко-діб наданих (оплачених) наступних факторів: кількість місць у готелі, днів у періоді, коефіцієнта готовності готелю до надання послуг і коефіцієнта використання ліжко-діб в експлуатації.

**Завдання 12.** Користуючись даними табл.1, необхідно: 1) скласти й обґрунтувати вихідну мультиплікативну модель показника “кількість ліжко-діб оплачених” за умови, що на його зміну впливають наступні фактори: кількість номерів у готелі, середня місткість одного номера, число днів у періоді, коефіцієнт готовності готелю до надання послуг, коефіцієнт використання ліжко-діб в експлуатації; 2) визначити абсолютний і відносний вплив цих факторів на загальний приріст кількості ліжко-діб оплачених.

**Завдання 13.** Маються наступні дані про роботу міського водопроводу:

Таблиця 2-Показники роботи водопровідного господарства

Показники	Базисний рік	Звітний рік
Підйом води насосами першого підйому, тис.м <sup>3</sup>	354979	347587
Подано води в мережу, тис.м <sup>3</sup>	339556	332741
Реалізовано води споживачам, тис.м <sup>3</sup>	275548	265314
Доходи (обсяг продажів) від реалізації води, тис. грн.	80500	82041
Прибуток від реалізації води, тис. грн.	16600	17946

На підставі приведених даних необхідно виконати факторний аналіз показника “реалізовано води споживачам” за умови, що на його зміну впливають наступні фактори: підйом води, коефіцієнт подачі води в мережу і коефіцієнт реалізації води споживачам.

**Завдання 14.** Підйом води насосами першого підйому в звітному році стосовно базисного зріс на 0,5%, коефіцієнт подачі води в мережу за цей період збільшився на 1%, а коефіцієнт реалізації води споживачам знизився на 1,5%. Потрібно визначити вплив цих факторів на загальну зміну обсягу реалізації води споживачам, якщо відомо, що в базисному році абсолютна величина даного показника склала 250 млн.м<sup>3</sup>.

**Завдання 15.** Обсяг реалізації газу споживачам підприємствами газового господарства за окремі роки аналізованого періоду характеризується такими даними (тис.м<sup>3</sup>): перший рік-137680, другий-140850, третій-145000 і четвертий-157850. По плану-прогнозу передбачалося щорічне збільшення газу споживачам за розглянутий період у середньому на 3,5%. На основі приведених даних необхідно: 1) визначити ланцюгові і базисні характеристики динаміки (абсолютний приріст, темп росту), абсолютні значення одного відсотка приросту, середньорічний рівень обсягу реалізації газу споживачам; 2) за допомогою цих показників дати узагальнюючу оцінку динаміці зміни аналізованого показника за досліджуваний період; 3) дати оцінку ступеня виконання плану-прогнозу по реалізації газу споживачам.

**Завдання 16.** Маються наступні дані про роботу трамвайного господарства

Таблиця 3 - Показники роботи трамвайного господарства:

Показники	Базисний рік	Звітний рік
Середньоінвентарне число рухомого складу, одиниць	145	144
Кількість календарних днів у періоді	365	365
Вагоно-дні в господарстві	52925	52560
Вагоно-дні в русі	31385	29959
Вагоно-кілометри пробігу, тис.	4376	4594
Кількість перевезених пасажирів, тис.чол.	8499	8527

На підставі приведених даних необхідно: 1) скласти й обґрунтувати вихідну мультиплікативну модель показника: “вагоно-кілометри пробігу” за умови, що на його зміну впливають наступні фактори: середньоінвентарне число рухомого складу, кількість календарних днів у періоді, коефіцієнт випуску рухомого складу на лінію, середньодобове число годин роботи рухомого складу на лінії, середньо-експлуатаційна швидкість руху рухомого складу; 2) визначити абсолютний і відносний вплив цих факторів на загальний приріст вагоно-кілометрів пробігу.

**Завдання 17.** На підставі приведених даних табл.3 необхідно: 1) скласти й обґрунтувати вихідну мультиплікативну модель показника: “число перевезених пасажирів” за умови, що на його зміну впливають наступні фактори: середньо-інвентарне число рухомого складу, кількість календарних днів у періоді, коефіцієнт випуску рухомого складу на лінію, середньодобове число годин роботи рухомого складу на лінії, середньоексплуатаційна швидкість руху рухомого складу, середнє число пасажирів, що приходить на один вагоно-кілометр пробігу; 2) визначити вплив цих факторів на загальний приріст обсягу пасажироперевозок.

**Завдання 18.** Маються наступні дані про роботу тролейбусного господарства:

Таблиця 4 - Показники роботи тролейбусного господарства:

Показники	Базисний рік	Звітний рік
1	2	3
Середньоінвентарне число рухомого складу, одиниць	218	210
Кількість календарних днів у періоді	365	366
Коефіцієнт випуску машин на лінію	0,71	0,72
Середньодобове число годин роботи машин на лінії	12,5	13,0
Середньоексплуатаційна швидкість руху машин, км/годин	16,5	16,6
Машино-кілометри пробігу, тис.	-	-

На підставі приведених даних необхідно виконати факторний аналіз показника “машино-кілометри пробігу” і дати порівняльну оцінку впливу на його зміну наступних факторів: середньоінвентарне число рухомого складу, кількість календарних днів у періоді, середньодобове число годин роботи машин на лінії, середньоексплуатаційна швидкість руху машин.

**Завдання 19.** На підставі даних табл.4 необхідно визначити і дати оцінку впливу окремих факторів (середньоінвентарного числа рухомого складу, кількості календарних днів у періоді, середньоденної продуктивності одного тролейбуса в машино-кілометрах) на загальну зміну пробігу рухомого складу.

**Завдання 20.** Середнє число трамвайних вагонів, що знаходяться в русі в звітному році стосовно базисного зростає на 1%, кількість календарних днів у періоді не змінилася, число пасажирів, що приходить в середньому на один вагоно-день у русі за цей же період збільшилося на 2%. Потрібно визначити вплив цих факторів на загальний приріст кількості перевезених пасажирів у цілому по трамвайному господарству, якщо відомо що в базисному році абсолютна величина даного показника склала 7,5 млн.чоловік.



**Тема. Аналіз ефективності використання основних фондів.**

**Завдання 21.** Маються наступні дані про роботу підприємства каналізаційного господарства:

Таблиця 5 - Показники роботи каналізаційного господарства:

Показники	Базисний рік	Звітний рік
1	2	3
Обсяг виконаних і реалізованих послуг по прийому й очищенню міських стічних вод, тис.грн.	19860	24970
Прибуток, тис.грн.	6980	7320
Середньооблікове число працівників, чол.	1520	1565
Середня вартість основних фондів, тис.грн.	217440	233515
У тому числі вартість їхньої активної частини	173952	193817
Вартість основних фондів на початок року, тис.грн.	215880	232935
Вартість основних фондів на кінець року, тис.грн.	232935	238180
Сума зносу основних фондів на кінець року, тис.грн.	152850	156280
Вартість основних фондів, що надійшли на підприємство протягом року, тис.грн.	17380	6530
У тому числі вартість знову введених в експлуатацію основних фондів	15760	2525
Вартість вибулих основних фондів з підприємства протягом року, тис.грн.	1150	1290

На підставі приведених даних необхідно проаналізувати інтенсивність руху основних фондів на підприємстві, озброєність ними праці і дати оцінку їх технічному стану.

**Завдання 22.** На підставі даних табл.5 і ряду похідних показників (фондовіддачі, фондоємкості послуг, рентабельності) необхідно дати порівняльну оцінку ефективності використання основних фондів підприємства.

**Завдання 23.** На підставі табл.5 необхідно виконати факторний аналіз фондовіддачі основних фондів (відношення обсягу послуг до середньої вартості основних фондів): 1) визначити абсолютний і відносний вплив на зміну даного показника структури основних фондів (питомої ваги активної частини) і ефективності використання активної частини основних фондів (відношення обсягу послуг до середньої вартості активної частини основних фондів); 2) зробити письмовий висновок.

**Завдання 24.** На підставі даних табл.5 необхідно визначити вплив на зміну рівня рентабельності основних фондів наступних факторів: 1) зміни структури основних фондів (питомої ваги їхньої активної частини); 2) зміни рівня рентабельності активної частини основних фондів.

**Завдання 25.** На підставі даних табл.5 необхідно: 1) визначити вплив зміни вартості основних фондів і ефективності їх використання на загальний приріст обсягу виконаних послуг; 2) обчислити структуру такого впливу; 3) результати факторного аналізу представити у виді таблиці; 4) за результатами аналізу зробити письмовий висновок.

**Завдання 26.** Фондовіддача основних фондів у звітному періоді стосовно базисного зросла на 2%, чисельність працівників підприємства в базисному періоді склала 300 чоловік, у звітному-280, фондоозброєність праці одного працівника за розглянутий період зросла на 1%. Потрібно визначити вплив зазначених факторів на загальну зміну обсягу виробництва продукції в цілому по підприємству зеленого господарства, якщо відомо, що в базисному періоді було вирощено і реалізовано 420 тисяч квіткових виробів.

**Завдання 27.** Обсяг виробництва продукції (послуг) на комунальному підприємстві в базисному періоді склав 900тисяч грн., фондовіддача основних фондів у звітному періоді в порівнянні з базисним зросла на 1%, чисельність працівників знизилася на 2%, фондоозброєність праці одного працівника за цей же період знизилася на 0,5%. Потрібно визначити вплив зазначених трьох факторів на загальну зміну виробництва продукції.

**Завдання 28.** Фондоозброєність праці одного працівника в звітному році стосовно базисного зросла на 2%, фондовіддача основних фондів за цей же період підвищилася на 3%. Потрібно визначити вплив цих двох факторів на загальний приріст продуктивності праці одного працівника, якщо відомо, що в базисному році абсолютна величина даного показника на аналізованому ремонтно-будівельному підприємстві склала 7,5 тис.грн.

**Завдання 29.** Обсяг виробництва продукції в базисному періоді склав 1300тисяч грн. Потрібно визначити вплив на зміну даного показника в звітному періоді стосовно базисного наступних факторів, індекси яких рівні: індекс чисельності працівників комунального підприємства-0,99; індекс фондоозброєності праці-1,01; індекс питомої ваги активної частини основних фондів-1,03; індекс фондовіддачі активної частини основних фондів-1,025.

**Завдання 30.** Фондоозброєність праці одного працівника в звітному періоді стосовно базисного зросла на 3%, продуктивності праці одного працівника за цей же період збільшилася на 2,5%. Потрібно дати узагальнюючу оцінку ефективності використання основних фондів на даному підприємстві.

### **Тема. Аналіз ефективності використання праці.**

**Завдання 31.** Рух кадрів на підприємстві характеризується наступними даними:

Таблиця 6-Рух кадрів на підприємстві готельного господарства, чол.

Показники	Базисний рік	Звітний рік
Чисельність працівників на початок року	397	389
Прийнято працівників на роботу протягом року	53	47
Звільнено працівників протягом року-усього	51	57
У тому числі за власним бажанням і за порушення трудової дисципліни	27	30
Середньооблікове число працівників	367	388

На підставі приведених даних необхідно: 1) проаналізувати процес руху кадрів на підприємстві; 2) на основі коефіцієнтів обороту кадрів по прийому, вибуттю, змінюваності, плинності) дати порівняльну оцінку ступеня інтенсивності руху робочої сили в готельному господарстві.

**Завдання 32.** Використання робочого часу працівників районного управління житлово-комунального господарства характеризується наступними даними.

Таблиця 7. - Показники робочого часу працівників районного управління житлово-комунального господарства, (людино-дні).

Показники	Базисний рік	Звітний рік
Календарний фонд часу	27375	24820
Вихідні і святкові дні	8050	8009
Чергові відпустки	1540	1358
Максимально можливий фонд робочого часу	17785	15453
Відпрацьований час	16628	14536
Неявки по поважних причинах	821	474
Утрати робочого часу	331	443
Середньооблікове число працівників, чол.	75	68

На підставі приведених у табл.7 даних і обчислення ряду похідних показників (коефіцієнт використання календарного, табельного і максимально можливого фондів робочого часу, середньої фактичної тривалості робочого періоду одного працівника й ін.) необхідно проаналізувати і дати узагальнюючу оцінку ефективності використання робочого часу на досліджуваному підприємстві.

**Завдання 33.** На підставі даних табл.7 необхідно визначити вплив середньо-облікової чисельності працівників і середньої фактичної тривалості робочого періоду одного працівника на загальну зміну відпрацьованого часу в людино-днях.

**Завдання 34.** Фонд робочого часу працівників комунального підприємства в базисному періоді склав 42500 людино-годин, чисельність працівників підприємства в звітному періоді стосовно базисного зросла на 3%, тривалість їхнього робочого періоду знизилася на 1%, а середня фактична тривалість робочого дня зросла на 0,5%. Потрібно визначити вплив зазначених трьох факторів на загальну зміну фонду робочого часу і зробити письмовий висновок за результатами факторного аналізу.

**Завдання 35.** Потрібно визначити вплив окремих факторів (середньо-облікової чисельності працівників, середньої тривалості робочого періоду одного працівника і середньої тривалості робочого дня одного працівника) на загальну зміну робочого часу в людино-годинах, використовуючи дані табл.8.

Таблиця 8 - Показники робочого часу комунального підприємства.

Показники	Базисний рік	Звітний рік
Фонд робочого часу всіх працівників у людино-годинах, тис.	324	347,60
Середньооблікова чисельність працівників, чол.	180	200
Середня тривалість робочого періоду одного працівника в днях		
Середня тривалість робочого дня працівника в годинах	8,0	7,9

**Завдання 36.** Потрібно визначити вплив трудових факторів (чисельність працівників, тривалості робочого періоду і середньоденного виробітку одного працівника) на загальний приріст обсягу продукції, використовуючи дані табл.9.

Таблиця 9 - Обсяг виробництва продукції і трудові фактори, що впливають на його зміну.

Показники	Базисний рік	Звітний рік
Обсяг виробництва продукції, шт.	39600	39900
Відпрацьовані людино-дні	2200	1995
Відпрацьовані людино-години	16500	15960
Середньооблікове число працівників, чол.	100	105
Тривалість робочого періоду (місяця) у днях	22	19
Середньоденний виробіток одного працівника, шт.	18	20
Середньомісячний виробіток одного працівника, шт.	396	380
Середньогодинний виробіток одного працівника, шт.	-	-

**Завдання 37.** На підставі даних табл.9 необхідно визначити абсолютний і відносний вплив чотирьох трудових факторів (середньооблікового числа працівників, тривалості робочого періоду, робочого дня і середньогодинного виробітку одного працівника) на загальний приріст обсягу продукції, обчислити структуру такого впливу і на цій основі дати узагальнюючу оцінку результатам факторного аналізу.

**Завдання 38.** На підставі даних табл.9 необхідно визначити вплив на загальну зміну середньомісячного виробітку одного працівника наступних факторів: тривалості робочого періоду одного працівника, тривалості робочого дня одного працівника в годинах і середньоденного виробітку одного працівника.

**Завдання 39.** На підставі даних табл.9 необхідно визначити вплив на загальний приріст середньоденного виробітку одного працівника наступних двох факторів: середньої тривалості робочого дня одного працівника і середньогодинного виробітку одного працівника.

**Завдання 40.** Чисельність працівників ремонтно-будівельного підприємства в звітному році стосовно базисного зросла на 3%, а обсяг ремонтно-будівельних робіт за цей же період збільшився на 9%. Потрібно визначити частку приросту обсягу виконаних робіт за рахунок підвищення продуктивності праці.

### **Тема. Аналіз собівартості продукції (послуг).**

**Завдання 41.** Використовуючи ряд відносних показників собівартості послуг (індекси планового завдання, виконання плану, динаміки, порівняння) необхідно проаналізувати експлуатаційні витрати житлово-експлуатаційної ділянки в розрахунку на  $1\text{м}^2$  житлової площі, якщо відомо, що по плану-прогнозу цей показник на досліджуваній ділянці передбачався в розмірі 3,16грн., фактично він склав 3,04, фактично за попередній період-3,17, по житловій організації району-3,03, на ділянках-конкурентах міста-3,02.

**Завдання 42.** Необхідно проаналізувати склад і структуру собівартості продукції (послуг) по економічних елементах витрат, використовуючи дані табл.10.

Таблиця 10 - Склад експлуатаційних витрат підприємства зеленого господарства по елементах операційних витрат.

Економічні елементи витрат	Звітний рік	
	За планом	Фактично
Матеріальні витрати	226	337
Витрати на оплату праці	301	218
Відрахування на соціальні заходи	150	93
Амортизація основних фондів	102	57
Інші операційні витрати	69	76

**Завдання 43.** На підставі даних табл.10 необхідно визначити вплив кожного з елементів операційних витрат на отриману економію експлуатаційних витрат у цілому по досліджуваному підприємству.

**Завдання 44.** Фонд оплати праці працівників районного підприємства теплових мереж у базисному році склав 1060 тис.грн., у звітному-1200 тис.грн., чисельність працівників підприємства склала відповідно: у базисному році-350 чол., у звітному-385. Потрібно визначити вплив чисельності працівників і середньої заробітної плати одного працівника на загальну зміну фонду оплати праці в цілому по підприємству.

**Завдання 45.** Матеріальні витрати на виробництво продукції в базисному періоді склала 90 тис.грн., витрати матеріалів у фізичних одиницях у звітному періоді стосовно базисного зросли на 1%, а ціна одиниці матеріалів за цей же період підвищилась на 2%. Потрібно визначити вплив останніх двох факторів на загальну зміну грошових витрат на матеріали.

### Тема. Аналіз доходів.

**Завдання 46.** Використовуючи дані табл.11., необхідно проаналізувати склад і структуру доходів у розрізі окремих джерел у цілому по підприємству газового господарства.

Таблиця 11 - Склад доходів підприємства газового господарства.

Джерела одержання доходів	Базисний рік, тис.грн.	Звітний рік, тис.грн.
Реалізація мережного газу	18734	27917
Реалізація зрідженого газу	1476	1620
Газифікація населених пунктів	633	488
Установлення побутових газових лічильників	1566	1207
Доходи від інших видів діяльності	1132	823
Усього доходів	23541	32055

**Завдання 47.** Доходи від реалізації зрідженого газу по підприємству газового господарства в базисному році склали 1200 тис.грн., у звітному-1620, обсяг реалізації газу склав відповідно: у базисному році 2180 т., у звітному-2189. Потрібно визначити вплив обсягу реалізації газу і середнього тарифу 1т. газу на загальний приріст доходу за минулий період.

**Завдання 48.** Доходи готелю в базисному році склали 1200 тис.грн., обсяг наданих готельних послуг (ліжко-діб) у звітному році стосовно базисного знизився на 0,5%, середній тариф за одиницю наданих готельних послуг зріс на 3%. Потрібно визначити вплив останніх двох факторів на загальну зміну доходів готелю за розглянутий період.

**Завдання 49.** Доходи від реалізації тепла населенню в районному підприємстві теплових мереж у базисному році склали 28035 тис.грн., у звітному-31563 тис.грн., обсяг реалізації тепла склав відповідно: у базисному році – 977729 Гкал., у звітному-1004100. Потрібно визначити вплив обсягу реалізації тепла населенню і середнього тарифу одиниці реалізованого газу на загальний приріст доходів у цілому по підприємству.

**Завдання 50.** Доходи за реалізовану воду споживачам на підприємстві водопровідного господарства в базисному році склали 80560 тис.грн., підйом води насосами першого підйому в звітному році в порівнянні з базисним збільшився на 2%, коефіцієнт подачі води в мережу за цей же період знизився на 0,5%, коефіцієнт реалізації води споживачам зріс на 1,5%, середній тариф за реалізацію 1м<sup>3</sup> води зріс на 1%. Потрібно визначити вплив зазначених чотирьох факторів на загальну зміну доходів підприємства.

## Тема. Аналіз прибутку і рентабельності.

**Завдання 51.** Проаналізувати склад і структуру чистого прибутку підприємства, а також дати оцінку його структурним змінам, використовуючи дані табл.12.

Таблиця 12 - Фінансові результати роботи підприємства газового господарства.

Показники	Базисний рік	Звітний рік
Прибуток від реалізації продукції (послуг) У тому числі:	11676	14330
-реалізація мережного газу	11609	14212
- реалізація зрідженого газу	67	118
Прибуток від інших видів діяльності У тому числі	723	521
-газифікація населених пунктів	305	192
-установлення газових лічильників	418	329
Прибуток від іншої операційної діяльності	2428	4830
Чистий прибуток підприємства	14827	19681

**Завдання 52.** Потрібно скласти й обґрунтувати вихідну мультипликативну модель прибутку готельного господарства для багатофакторного аналізу даного показника, за умови, що на його зміну впливають наступні фактори: кількість днів у звітному періоді, коефіцієнт готовності готелю до надання послуг, коефіцієнт використання ліжок-діб в експлуатації, рентабельність продажів (питома вага прибутку в загальній величині доходів готелю), середній тариф одиниці наданих готельних послуг.

**Завдання 53.** Використовуючи дані табл.12, необхідно виконати багатофакторний аналіз прибутку від експлуатації готелю, визначивши вплив на зміну даного показника семи факторів, перерахованих у попередньому завданні. Результати аналізу надати у виді аналітичної таблиці, зробити відповідні висновки і пропозиції.

**Завдання 54.** Потрібно скласти й обґрунтувати вихідну мультипликативну модель прибутку підприємства водопровідного господарства для факторного аналізу даного показника, за умови, що на його зміну впливають наступні фактори: підйом води, коефіцієнт подачі води в мережу, середній тариф  $1\text{м}^3$  реалізованої води, рентабельність продажів (питома вага прибутку в загальній величині доходів водопровідного господарства), коефіцієнт реалізації води споживачам.



**Завдання 55.** Використовуючи дані табл. 2, необхідно виконати факторний аналіз прибутку підприємства водопровідного господарства, визначивши вплив на зміну даного показника факторів, перерахованих у попередньому завданні.

**Завдання 56.** Прибуток туристичної фірми в базисному році склав 190 тис.грн., обсяг продажів (дохід) від реалізації туристичних послуг у звітному році стосовно базисного зріс на 3,5%, а рентабельність продажів за цей же період підвищилася на 3%. Потрібно визначити вплив останніх двох факторів на загальну зміну прибутку аналізованого підприємства і зробити відповідні аналітичні висновки.

**Завдання 57.** Використовуючи дані табл.13, а також обчисливши ряд показників-індикаторів рентабельності (рентабельність активів, власного капіталу, виробничих фондів, основних виробничих фондів, обсягів продажів, витрат виробництва) необхідно дати аналітичну оцінку ефективності господарської діяльності регіональної електростанції, зробивши відповідні висновки і пропозиції.

Таблица 13 - Показники діяльності регіональної електростанції

Показники	Базисний рік, тис.грн.	Звітний рік, тис.грн
Загальна величина активів підприємства	525198	606993
Вартість власного капіталу	300050	305160
Вартість виробничих фондів	387820	471740
Вартість основних виробничих фондів	345205	422300
Доход від реалізації продукції (обсяг продажів)	468150	525310
Витрати на виробництво і реалізацію продукції	412280	463240
Прибуток підприємства	4350	4755

**Завдання 58.** Використовуючи дані табл.13, необхідно виконати факторний аналіз рентабельності виробничих фондів, визначивши вплив на зміну даного показника наступних факторів: зміни структури виробничих фондів (питомої ваги основних виробничих фондів) і зміни рівня рентабельності основних виробничих фондів.

**Завдання 59.** На підставі даних табл.13 необхідно виконати трьохфакторний аналіз рентабельності виробничих фондів, визначивши абсолютний і відносний вплив на зміну даного показника наступних факторів: питомої ваги основних виробничих фондів у загальній вартості усіх виробничих фондів, фондівіддачі основних фондів і рентабельності продажів. Результати аналізу представити у виді аналітичної таблиці, зробити відповідні висновки і пропозиції.

**Завдання 60.** Прибуток туристичної фірми в звітному періоді стосовно базисного збільшився на 1,5%, чисельність працівників за цей же період зросла на 2,0%, вартість виробничих фондів підвищилася на 2,5%, обсяг наданих туристських послуг (обсяг продажів) зріс на 3%. На підставі приведених даних необхідно дати економіко-аналітичну оцінку динаміці зміни рентабельності праці, виробничих фондів і обсягу продажів.

## Список літератури

1. Анализ хозяйственной деятельности: Учебное пособие/Бариленко В.И. и др.; Под. ред. В.И. Бариленко. – М.: «Омега-Л», 2009.
2. Андрєєва Г.І. Економічний аналіз: Навч. – метод, посіб. – К.: Знання, 2008.
3. Баканов М.И., Мельник М.В., Шеремет А.Д. Теория экономического анализа: Учебник. – М.: Финансы и статистика, 2004.
4. Грабовецький Б.Є. Економічний аналіз: Навч. посібник. – К.: Центр навч. літ-ри, 2009.
5. Доля В.Т. Экономический анализ: теория и практические методики: Уч. пособие. – К.: Кондор, 2003.
6. Економічний аналіз : Навч. посібник для студентів вищих навчальних закладів спеціальності 7.050.106. “Облік і аудит”. За ред. проф. Ф.Ф. Бутинця. – Житомир: “Рута”, 2003.
7. Економічний аналіз: Навчальний посібник /М.А. Болюх, В.З. Бурчевський, М.І. Горбатюк; За ред. акад. НАНУ, проф. М.Г. Чумаченка. – К.: КНЕУ, 2001.
8. Івахненко В.М. Курс економічного аналізу: Навч. посібник . – К.: Знання –Прес, 2000.
9. Івахненко В.М. Курс економічного аналізу: Навч. - метод посібник. – К.: КНЕУ, 2000.
- 10.Ізмайлова К.В. Фінансовий аналіз: Навч.посібник. – К.:МАУП, 2000.
- 11.Калина А.В., Конєва М.И., Яценко В.А. Современный экономический анализ и прогнозирование (микро- и макроуровни): Уч.- метод. пособие. 3-е изд. – К.: МАУП, 2003.
- 12.Кіндрацька Г.І., Білик М.С., Загородній А.Г. Економічний аналіз: теорія і практика: Підручник. – Львів: „Магнолія - 2006”, 2008.
- 13.Комплексный экономический анализ предприятия/ Под ред.. Н.В. Войтоловського, А.П.Калининой, И.И. Мазуровой. – СПб.: Питер, 2010.
- 14.Коробов М.Я. Фінансово-економічний аналіз діяльності підприємств. К.: “Знання”, 2000.
- 15.Костенко Т.Д., Підгора Є.О., Рижиков В.С. та ін. Економічний аналіз і діагностика стану сучасного підприємства: Навч. посібник. : Центр навч. літ-ри, 2005.
- 16.Лахтіонова Л.А. Фінансовий аналіз сільськогосподарських підприємств: Навч. посібник. – К.: КНЕУ, 2004.

17. Литвин Б.М. Економіко-аналітична діяльність в організації: Підручник. – К.: Хай-Тек Прес, 2008.
18. Маркин Ю.П. Экономический анализ: Учебное пособие. – М.: Омега – Л., 2009.
19. Попович П.Я. Економічний аналіз діяльності суб'єктів господарювання: Підручник.-К.: Знання, 2008.
20. Прокопенко І.Ф., Ганін В.І., Петряєва З.Ф. Курс економічного аналізу: Підручник для студентів вищих навчальних закладів / За ред. І.Ф. Прокопенка. – Харків : Легас, 2004.
21. Савицкая Г.В. Экономический анализ: Учебник / 10-е изд. – М.: Новое знание, 2004.
22. Савицька Г.В. Економічний аналіз діяльності підприємства: Навч. посібник. – К.: Знання, 2004.
23. Семенов Г.А., Семенов А.Г., Станчевський В.К. Техніко-економічні розрахунки на підприємстві: Навч. посібник. – К.: Центр навч. літ-ри, 2005.
24. Тарасенко Н.В. Економічний аналіз: Навч. посібник. – 3-тє вид. – Львів: Магнолія плюс, 2005.
25. Чернов В.А. Экономический анализ: торговля, общественное питание, туристический бизнес: Уч. пособие / Под ред. проф. М.И. Баканова. – М.: ЮНИТИ – ДАНА, 2003.
26. Фомин Я.А. Диагностика кризисного состояния предприятия: Уч. пособие. – М.: ЮНИТИ – ДАНА, 2003
27. Череп А.В. Економічний аналіз: Навчальний посібник. – К.: Кондор, 2005.
28. Цал - Цалко Ю.С. Фінансовий аналіз: Підручник. - К.: Центр. навч. літ-ри, 2008.
29. Шеремет О.О. Фінансовий аналіз: Навч. посібник. – К., 2005.
30. Шило В.П., Верхоглядова Н.І., Ільїна С.Б., Темченко А.Г., Брадул О.М. Аналіз фінансового стану виробничої та комерційної діяльності підприємства: Навч. посібник. – К.: Кондор, 2005.

## ЗМІСТ

<b>Вступ .....</b>	<b>3</b>
<b>1. Суть, предмет, зміст і завдання економічного аналізу .....</b>	<b>4</b>
1.1. Суть економічного аналізу і синтезу .....	4
1.2. Предмет, зміст, об'єкти, суб'єкти, рівні і завдання економічного аналізу .....	6
<b>2. Метод і основні прийоми економічного аналізу .....</b>	<b>11</b>
2.1. Метод економічного аналізу і його характерні особливості .....	11
2.2. Основні методичні і технічні прийоми економічного аналізу .....	13
2.2.1. Методика економічного аналізу .....	13
2.2.2. Прийом порівняння показників і його основні форми .....	14
2.2.3. Деталізація економічних показників .....	16
2.2.4. Балансовий прийом .....	18
2.2.5. Метод статистичних групувань .....	20
2.2.6. Спосіб перерахування показників .....	26
2.2.7. Метод абсолютних, відносних і середніх величин .....	27
2.2.8. Ряди динаміки .....	37
2.2.9. Спосіб зіставлення паралельних рядів .....	39
2.2.10. Індексний метод .....	41
2.2.11. Метод ланцюгових підстановок і його різновидності .....	48
2.2.12. Вибірковий метод .....	62
2.2.13. Метод експертних оцінок .....	63
2.2.14. Метод кореляції .....	63
2.2.15. Статистичні таблиці .....	64
2.2.16. Графічний метод .....	67
2.2.17. Застосування математичних методів в економічному аналізі ...	67
<b>3. Види, інформаційна база і організація економічного аналізу .....</b>	<b>69</b>
3.1. Види економічного аналізу .....	69
3.2. Інформаційна база економічного аналізу .....	72
3.3. Організація аналітичної роботи і оформлення результатів економічного аналізу .....	74
<b>4. Аналіз виконання виробничої програми .....</b>	<b>80</b>
<b>5. Аналіз ефективності використання основних фондів .....</b>	<b>111</b>
<b>6. Аналіз ефективності використання праці .....</b>	<b>137</b>
<b>7. Аналіз собівартості продукції (послуг) .....</b>	<b>144</b>
<b>8. Аналіз доходів .....</b>	<b>160</b>
<b>9. Аналіз прибутку та рентабельності .....</b>	<b>169</b>
<b>10. Аналіз фінансового стану підприємства .....</b>	<b>197</b>
<b>Завдання для практичних занять .....</b>	<b>228</b>
<b>Список літератури .....</b>	<b>243</b>

Навчальне видання

**Костюк Василь Остапович**

Техніко-економічний аналіз діяльності  
підприємств міського господарства

Навчальний посібник

*Редактор* М.З. Аляб'єв  
*Комп'ютерне верстання* Ю.П. Степась

---

Підп. до друку 26.08.2010

Формат 60x84 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>..

Друк на ризографі

Ум. друк. арк. 14,5

Тираж 500 пр.

Зам. №

Видавець і виготовлювач:

Харківська національна академія міського господарства,  
вул. Революції, 12, Харків 61002

Електронна адреса: rectorat@ksame.kharkov.ua

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи: ДК № 731

від 19.12.2001